



本製品は静電気監視用のチェッカー  
です。用途以外には使用しないでく  
ださい。

# HOZAN

# F-236

業務用


## 静電気チェッカー

## 取扱説明書

このたびはホーザンF-236 静電気チェッカーをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。この製品は静電気対策エリアで5kv/mを超える静電気の発生を感知し、アラームで知らせるチェッカーです。



梱包内容をご確認いただき、不足、破損のある場合は、お求めの販売店もしくは当社までお申し出ください。この取扱説明書には下記のマークをつけています。

 拡大損害が予想される事項

- この取扱説明書をよくお読みいただき、大切に保管してください。
- 第三者に譲渡・貸与される場合も、この説明書を必ず添付してください。
- 本製品に関するお問い合わせは、お求めの販売店もしくは当社にご連絡ください。

# もくじ

各部の名称	2-3
安全上のご注意	3-4
本体の使用方法	5-6
・準備	5
・各ボタンの機能/表示説明	6
・使用方法	6-7
日常点検	7
メンテナンス・保管方法	8
製品の廃棄について	8
故障かな?と思ったら	9
お問い合わせ窓口	9
基本仕様	9
オプション	10
センサ感度について	①

## 各部の名称



# 各部の名称

## 梱包内容



金属ワッシャー×2  
ゴムワッシャー×2  
角度調整ノブ×2

本体



取扱説明書

スタンドは取り外した状態で梱包しています。  
「本体の使用方法」の手順に沿って、取り付けてください。



スタンド



プラグ  
電源コード  
ACアダプター



アース線



USBケーブル



ワニグチクリップ



L字変換プラグ  
(ACアダプター用)



L字変換プラグ  
(USBケーブル用)

## 安全上のご注意

使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しく使用してください。

この取扱説明書には下記のマークを付けています。

- |                |        |        |        |
|----------------|--------|--------|--------|
| △ 拡大損害が予想される事項 | ⊘ 禁止行為 | ● 必ず行う | ⊘ 分解禁止 |
|                | ぬれ手禁止  | ぬれ禁止   |        |

この取扱説明書ではご使用上の注意事項を次のように区別しています。

- |                                |
|--------------------------------|
| ⚠ 警告 … 重傷をともなう重大事故の発生を想定してのご注意 |
| ⚠ 注意 … 傷害や物的損害を想定してのご注意        |

なお、△ 注意 として記載されていても、あるいは特に記述がなくても、状況によっては重大な結果をまねくおそれがあります。正しく安全にご使用ください。

# 安全上のご注意



## 警告

重傷をともなう重大事故の発生を想定してのご注意

絵表示	重要事項	危害・損害
	次のような人は、使用前に医師へ相談する。 ・ペースメーカーなどの体内植込型医用電気機器を使用している人 ・重度の心臓疾患のある人 ・妊娠中の人	生命の危険・事故・健康を害するおそれがある。
	濡れた手で操作しない。	感電・故障のおそれがある。
	水のかかる場所で使用しない。	
	センサ部に触れない。	故障・ケガのおそれがある。 ※ とくにイヤホンなどを接続して聴取することは、機器を損傷するばかりでなく、聴力を損なうおそれがあり、大変危険です。
	ステレオジャックに付属のUSBケーブル以外のものを接続しない。	



## 注意

傷害や物的損害を想定してのご注意

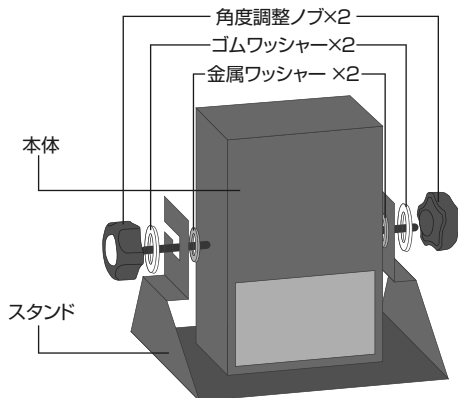
絵表示	重要事項	危害・損害
	分解、改造をしない。	火災・感電・ケガ・故障のおそれがある。
	振動のある場所、落下など衝撃のおそれがある場所では測定しない。	ケガ・故障のおそれがある。
	高温／多湿の場所では測定しない。	故障・正確な測定ができないおそれがある。
	センサ部が汚れている場合は測定しない。	
	電磁波などノイズが多い環境では測定しない。	正確な測定ができないおそれがある。

# 本体の使用方法

## 準備

### 1. スタンドを取り付ける

本体の角度調整ノブを緩め、金属ワッシャー、ゴムワッシャー、スタンドを図のように取り付けます。



### 2. 本体を設置する

本体を水平で安定した作業台に設置します。

### 3. 電源を接続する

ACアダプターのプラグにL字変換プラグ (ACアダプター用) を接続し、本体の給電ソケットへ差し込みます。アダプター部をコンセントへ接続します。

### 4. アース線を接続する

アース線を本体のアース端子に接続し、固定します。他端 (バナナプラグ側) は、本体 (アースプレート) の0Vの基準を作るため、静電気対策品と同じアースにワニグチクリップを適宜使用し、接続してください。



**注意**

正確な測定ができないおそれがある。



必ずアース線を接続してご使用ください。

### パソコンに接続して使用する場合

パソコンに接続することで測定データの保存、グラフの生成などができます。ソフトウェアのダウンロードが必要です。詳細は10ページをご覧ください。

1. USBケーブルのステレオプラグにL字変換プラグ (USBケーブル用) を接続し、本体の外部接続端子へ差し込む
2. USBケーブルの他端をパソコンへ接続する

# 本体の使用方法

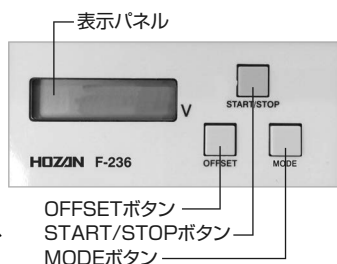
## 各ボタンの機能／表示説明

表示パネル	… 電圧表示 (最大1999)
START/STOPボタン	… センサの作動/停止
OFFSETボタン	… 0点調整
MODEボタン	… モードの設定

**25** : 25mmモード 【デフォルト設定】  
25mmの距離で静電気を監視、  
125V以上でアラームが鳴ります。

**150** : 150mmモード  
150mmの距離で静電気を監視、  
750V以上でアラームが鳴ります。

各モードの  
基準については、  
①ページを参照  
してください。



OFFSETボタン  
START/STOPボタン  
MODEボタン

OFFSET+MODEボタン(0.5秒以上の同時長押し)

- … アラームの設定
- 決定ボタンはありません。
- 長押しすることで切り替わります。

**888** : アラームなし

**888** : アラームあり 【デフォルト設定】

## 使用方法

### 1. 電源スイッチをONにする

通電が開始し、表示パネルに **888** が現れ、待機状態になります。

### 2. START/STOPボタンを押す

アースプレートが動き出し、表示パネルに現在の電圧が表示されます。

### 3. モードを選択する

測定対象物 (絶縁物) の監視距離に応じて、25mmモードか150mmモードを選択します。

MODEボタンで **25** または **150** に設定します。

### 4. 0点調整を行う

OFFSETボタンを押すと、現在の状態を0Vとして基準が作られます (ボタン押下の1秒後)。

※モードごとに0点が異なるため、モードを変更した場合には、再度0点調整を行ってください。



**注意**

正確な測定ができないおそれがある。



周囲に帯電したものが無い状況でご使用ください。

# 本体の使用方法

## 使用方法

### 5. 測定する

測定対象物(絶縁物)を各モードに応じ、センサ部から25mmの距離に近づける、もしくは本体を測定対象物から150mmの距離へ置きます。

表示パネルに電圧が表示されます。

25mmモードは125V以上、150mmモードは750V以上の5kV/mに相当する静電気が検知されるとアラームが鳴ります。

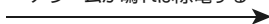
※ アラームが鳴った測定対象物は規格で要求される静電界の基準値をオーバーしています。

イオナイザー等で除電を行い、電圧が基準値以下になったことを再度測定で確認してください。

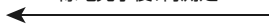
●25mmモードでの使用例



アラームが鳴れば除電する



除電完了後、再測定



●150mmモードでの使用例



### 6. 作業終了後、START/STOPボタンを押してセンサを停止してから、電源スイッチをOFFにする

## 日常点検


安全にご使用いただくために下記の日常点検をお勧めします。

点検項目	点検内容	処置方法
外観	壊れたり変形したりしていませんか。	変形など破損している場合は使用せずに、当社まで点検・修理をご依頼ください。
コード	コード類が痛んだり、差し込みが緩んだりしていませんか。	断線など破損している場合は使用せずに、当社まで点検・修理をご依頼ください。
部品	ネジなどの部品は正しく取り付けられていますか。	正しく取り付けることができない場合は当社まで点検・修理をご依頼ください。
発熱	異常に熱くなることはありませんか。	異常がある場合は使用せずに、当社まで点検・修理をご依頼ください。
音・振動	異常な音、振動はどはしませんか。	異常がある場合は使用せずに、当社まで点検・修理をご依頼ください。


# メンテナンス・保管方法

## 本体の保守、お手入れ

 **注意** 表面が溶けたり変質・変形したりするおそれがある。


 シンナー、ベンジンまたはアルコール及び有機溶剤を含むクリーナーなどは使用しないでください。


 **注意** 感電・故障のおそれがある。

 センサ部には触れないでください。

- ほこりなどを取り除く場合はエアブローを使用してください。

## 保管方法

 **注意** ケガ・器物損傷・故障のおそれがある。

 子どもの手の届かない安全なところに保管してください。

- 高温・湿気・ほこりを避けて保管してください。

## 精度確認について

一定期間ご使用後の校正は当社までご依頼ください。校正の周期については、当社での基準はございませんので、お客様において任意の校正周期を設定してください。

なお、当社の校正業務に使用する標準器は、一年に一度の定期校正を実施しております。

### 校正ご依頼時の品番

品番	品名	備考
F-236-CA	校正料 (校正証明書・成績表・チャート付)	※ ご購入者名入り証明書を作成しますので、ご注文時に会社名等が必要です。 ※ 商品は含まれません。

## 製品の廃棄について

廃棄するときは各自治体（または工場）の廃棄方法に従ってください。



# 故障かな?と思ったら

製品に異常を感じたら、下記のお問い合わせ窓口までご連絡ください。  
技術的なお問い合わせ、修理のご依頼などに対応しております。

## よくあるご質問 (FAQ)

Webサイトでは、頻繁にお問い合わせがある質問を  
製品カテゴリごとにまとめて紹介しています。  
ぜひご活用ください。



<http://faq.hozan.co.jp/support/>

## お問い合わせ窓口

ホーザン テクニカルホットライン

☎ 06-6567-3132

E-mail : [th@hozan.co.jp](mailto:th@hozan.co.jp)

[月曜日から金曜日(祝日を除く)の10:30~12:00、13:00~17:00]

<https://www.hozan.co.jp/>



## 基本仕様

測定範囲	0~±1999V
最大表示	1999カウント
測定基準距離	25mm/150mm(センサから測定物まで) 表面電圧5kV/m以上 <sup>※1</sup> を感知するとアラームが鳴ります 基準距離25mm(25mmモード)のとき125V以上 基準距離150mm(150mmモード)のとき750V以上
分解能	2V(基準距離:25mm)/ 4V(基準距離:150mm)
確度	±10% <sup>※2</sup>
サンプルレート	0.1秒 <sup>※3</sup>
定格電圧	DC12V(ACアダプター付)
消費電力	2.1W
使用環境	温度:20~35℃ 湿度:60%RH以下(結露なきこと)
外形寸法	165(W)×190(H)×160(D)mm
重量	1.5kg

■ ACアダプター、アース線(2m)、USBケーブル(1.8m)、ワニグチクリップ 付

※1 測定物の帯電基準:イオナイザー試験(JIS C 61340-4-7)に準ずる

※2 基準距離にて±1000V測定時

※3 保存データは1秒単位

各モードの基準については、①ページを参照してください。

# オプション

## HOZAN PC connection softwareについて

F-236 静電気チェッカーのソフトウェアです (無料)。

物理スイッチがパソコン上で操作できるようになり、測定データへのタグ付け・保存、グラフの生成が可能になります。

### HOZAN PC connection software 基本機能

#### ●コントロールパネル

電圧表示

測定データにタグ付けをする  
(有効文字数: 半角31文字/  
全角15文字)

保存にチェックを入れたら、  
測定データを月単位毎の  
CSV形式で保存する

現在のタスクを表示する

OFFSETボタン  
0点調整をする

START/STOPボタン  
センサーの作動/停止

MODEボタン

アラームあり/なしの設定

グラフの生成  
(表示のみ、保存不可)

※ソフトウェア起動時は本体側のボタン無効

HOZAN F-236

タグ名: [ ] 追加

保存先: [D:\\*] 参照

アラーム: ON  
測定距離: 25mm

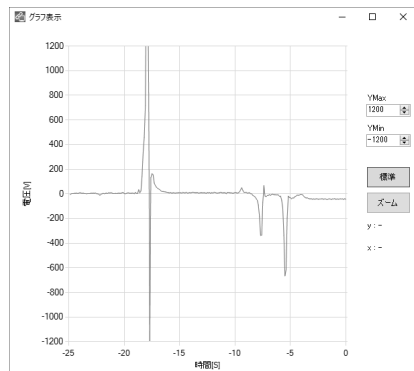
Copyright 2020 HOZAN TOOL (IND.) CO., LTD. All Rights Reserved. ver1.0.0.0

#### 保存データ

	A	B	C	D	E	F
1	s/n	date	time	mode	voltage	tag
2	xxx	2020/06/17	11:34:45	25mm	-42	作業机A
3	xxx	2020/06/17	11:34:46	25mm	-42	作業机A
4	xxx	2020/06/17	11:34:47	25mm	-54	作業机A
5	xxx	2020/06/17	11:34:48	25mm	-46	作業机A
6	xxx	2020/06/17	11:34:49	25mm	-46	作業机A
7	xxx	2020/06/17	11:34:50	25mm	-44	作業机A
8	xxx	2020/06/17	11:34:51	25mm	1192	作業机A
9	xxx	2020/06/17	11:34:52	25mm	18	作業机A
10	xxx	2020/06/17	11:34:53	25mm	118	作業机A
11	xxx	2020/06/17	11:34:54	25mm	44	作業机A
12	xxx	2020/06/17	11:34:55	25mm	42	作業机A
13	xxx	2020/06/17	11:34:56	25mm	40	作業机A

s/n : 製品のシリアルナンバー  
date : 測定した日付  
time : 測定した時間  
mode : 測定モード  
voltage : 電圧  
tag : 設定したタグ名

#### グラフ



動作環境: Windows 8 以降 (32bit及び64bit)

- USB2.0ポートを持ったパソコンをご用意ください。
- 当社Webサイトにてソフトウェア【HOZAN PC connection software】をダウンロードします。  
ホーザン総合サイト>サポート&サービス【ソフトウェアダウンロード】  
<https://www.hozan.co.jp/support/download/>

製造元 **ホーザン株式会社**

本社 〒556-0021  
大阪市浪速区幸町1-2-12  
TEL(06)6567-3111  
FAX(06)6562-0024  
<https://www.hozan.co.jp/>

# センサ感度について

25mmモード (150mmモード) は、本体から25mm (150mm) の位置を基準として校正/調整を行っています。

## 校正/調整条件:

本体から25mmまたは150mm離れた位置に、1000Vに帯電した基準金属プレート(※)を設置し、精度が±10% (900~1100V) 以内の表示がされること

※JIS/RCJS規格において、イオナイザーの電荷減衰試験で規定される帯電物基準

25mm (150mm) の位置に帯電物が存在する前提で本体センサは感知しますので、帯電物を25mm (150mm) より近づけると実際の電圧よりも高く表示され、25mm (150mm) より遠ざけると実際の値よりも低く表示されることとなります。

理論的には、帯電量は距離に反比例するとされており、距離が2倍になると帯電量が1/2倍となります。

ただし、通常的环境下においては、周囲の影響 (電気力線が周囲の環境に吸収されるなど) が大きく、理論上の値が表示されることはありません。

校正/調整点である25mmの位置 (25mmモード)、150mmの位置 (150mmモード) を除いては、表示値は目安となります。

測定基準距離以外での使用においては、下表を参考に帯電物との距離に応じてモードを選択してください。

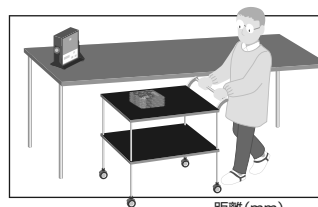
100mm未満 …… 25mmモード

100mm以上 …… 150mmモード

## 帯電電圧の管理



## 静電気発生有無の管理



測定基準距離 (25/150mm) 以外でも幅広くお使いいただけます。

※ 基準距離以外での数値は目安となります。