

# 表面電位センサ

## IZD10/IZE11 Series

- 測定電位:  $\pm 20\text{kV}$  (検出距離50mm時)  
 $\pm 0.4\text{kV}$  (検出距離25mm時)



RoHS

- ワークの帯電電位を検出し、アナログ電圧を出力  
・出力電圧: 1~5V (出力インピーダンス約100Ω)

静電気管理は"実態"を確認する事が重要です。

幅広い帯電電位測定が可能



- 出力: スイッチ出力×2 + アナログ出力 (1~5V、4~20mA)
- 設定最小単位: 0.001kV ( $\pm 0.4\text{kV}$ 時)、0.1kV ( $\pm 20\text{kV}$ 時)
- 表示精度:  $\pm 0.5\%$ F.S.  $\pm 1$ digit以下
- 検出距離補正機能 (1mm刻みで調整可能)
- レンジ切換により、2つのセンサ ( $\pm 0.4\text{kV}$ 、 $\pm 20\text{kV}$ )に対応

表面電位センサモニタ IZE11 Series



IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD

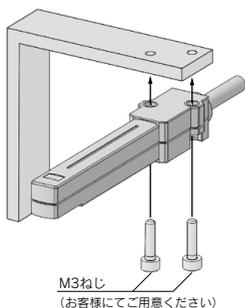
IZE

IZH

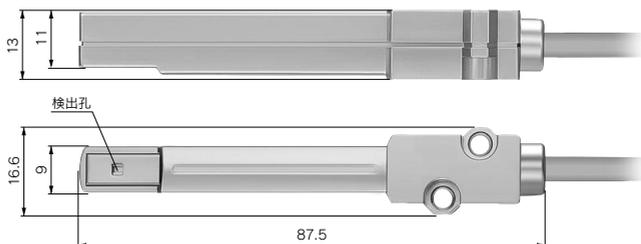
# 表面電位センサ / IZD10 Series

## 小型、取付け易い形状

外形寸法



M3ねじ  
(お客様にてご用意ください)



センサヘッド

検出孔

設置距離

検出範囲

設置距離

**10~50mm**

IZD10-110  
(±0.4kV 設置距離25mm時)

**25~75mm**

IZD10-510  
(±20kV 設置距離50mm時)

設置距離と検出範囲

IZD10-110

設置距離 (mm)	検出範囲 (mm)
10	45
20	85
25	100
30	120
40	150
50	180

IZD10-510

設置距離 (mm)	検出範囲 (mm)
25	100
30	120
40	150
50	180
60	205
70	225
75	235

# 表面電位センサモニタ / IZE11 Series

## 2色表示(赤/緑)

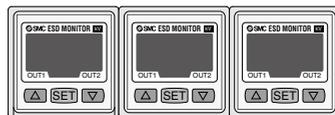
4パターン of 表示色の設定が可能



パターン	ON	OFF
①	赤	緑
②	緑	赤
③	赤	赤
④	緑	緑

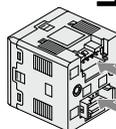
## 縦横密着取付可能

パネルカット工数の削減が可能



□30mm  
(製品寸法)

## コネクタ接続



電源・出力接続用コネクタ



e-con コネクタ  
センサ接続用コネクタ

## 機能

- ・検出距離補正
- ・ピーク値、ボトム値表示
- ・キーロック
- ・ゼロアジャスト
- ・エラー表示
- ・SW出力チャタリング防止
- ・接続センサ選択

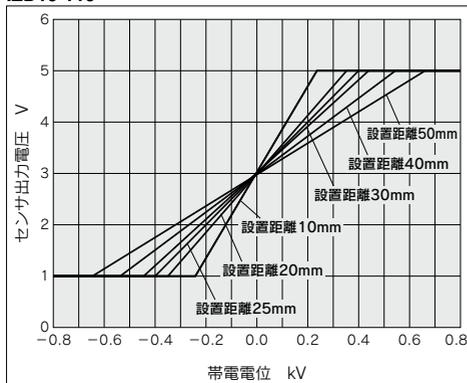
# IZD10 Series 技術データ

## 出力信号

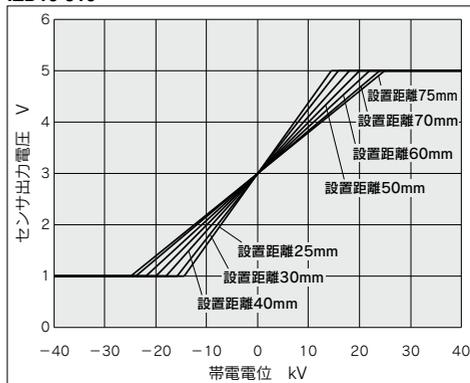
表面電位センサで帯電物の電位を測定する場合、センサの設置距離により測定する帯電電位と出力電圧の関係は異なります。設置距離による表面電位センサの出力電圧と検出した帯電電位の関係は下図の通りです。(図中の設置距離とは、測定対象物と表面電位センサの距離を示します)

### 設置距離におけるセンサ出力と帯電電位の関係

IZD10-110

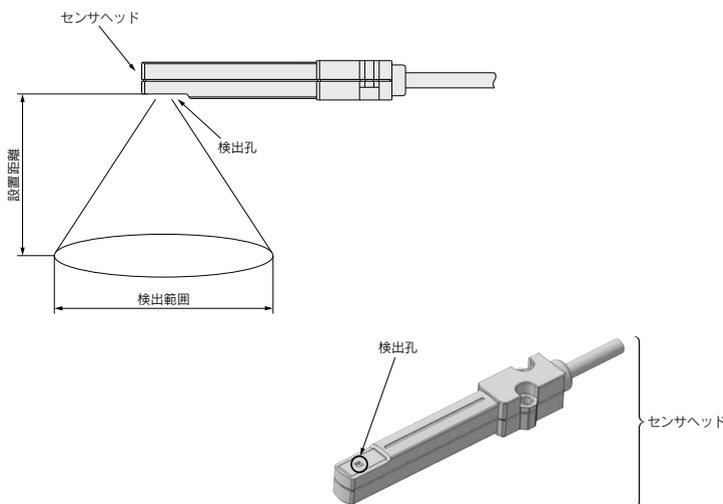


IZD10-510



## 検出範囲

表面電位センサの設置距離と検出範囲の関係を以下に示します。



IZD10-110 (測定電位  $\pm 0.4$  kV)

設置距離 (mm)	検出範囲 (mm)
10	45
20	85
25	100
30	120
40	150
50	180

IZD10-510 (測定電位  $\pm 20$  kV)

設置距離 (mm)	検出範囲 (mm)
25	100
30	120
40	150
50	180
60	205
70	225
75	235

# 表面電位センサ IZD 10 Series



## 型式表示方法



## 仕様

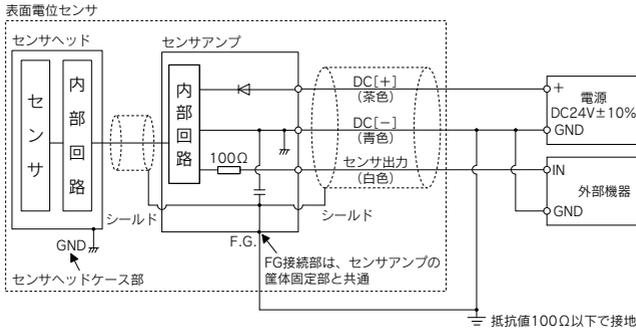
表面電位センサ型式	IZD10-110	IZD10-510
測定電位	±0.4kV(検出距離25mm時) <sup>注)</sup>	±20kV(検出距離50mm時) <sup>注)</sup>
出力電圧	1~5V(出力インピーダンス 約100Ω)	
有効検出距離	10~50mm	25~75mm
リニアリティ	±5%F.S.(0~50℃、検出距離25mm時)      ±5%F.S.(0~50℃、検出距離50mm時)	
出力遅れ時間	100ms以内	
電源電圧	DC21.6~26.4V(DC24V±10%以内)	
消費電流	40mA以下	
使用周囲温度	0~50℃	
使用周囲湿度	35~85%Rh(結露無きこと)	
材質	ヘッドケース:ABS      アンプケース:ABS	
耐振動	耐久50Hz 振幅1mm X,Y,Z各2時間	
耐衝撃	100m/s <sup>2</sup>	
質量	185g(ケーブル質量も含む)	
EN規格適用条件	保護クラス:クラスⅢ(EN60950-1) 汚染度 3 CEマーキング:低電圧指令:2006/95/EC SELV-type 外部回路接続限定	
EMC指令	2004/108/EC	
UL規格	UL508	

注) 測定電位と出力電圧の関係は検出距離により異なります。検出距離による測定電位と出力電圧の関係はP.503技術データ「出力信号」のグラフを参照ください。

## 接続回路と配線表

接続回路と配線表に従ってリード線を配線してください。

### ① 接続回路



### ② 配線表

リード線被覆色	内容	機能
茶色	DC(+)	電源 DC24V
青色	DC(-)	電源 0V
白色	センサ出力	1~5Vのアナログ出力

### △警告

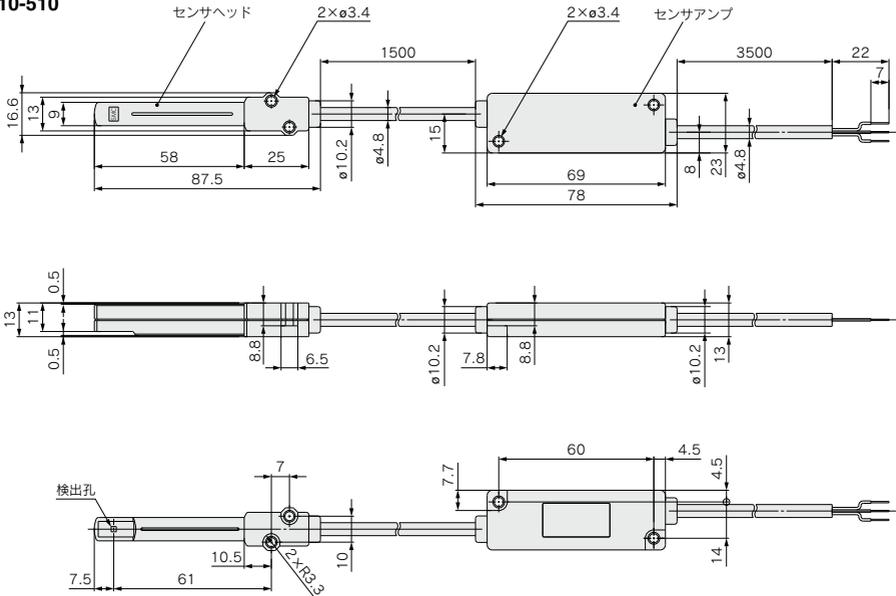
必ず接地してください。

GNDは必ず抵抗値100Ω以下で接地としてください。またセンサ駆動用電源は専用電源とすることを推奨します。この電源にセンサ関連以外の機器を接続していると、センサヘッドへ静電気が放電した際やGNDノイズが混入した際に、他に接続している機器の誤作動や破損等を誘発する可能性があります。

注) 外部機器接続側のケーブルを短く切断して使用する場合、シールド線を接続しないでください(シールド線はアンプケースと共通になっていますので、アンプケース側でFGを取るようになしてください)。※ ( )内は専用ケーブルのリード線被覆色を示します。

## 外形寸法図

I<sub>ZD</sub>10-110  
I<sub>ZD</sub>10-510



# 表面電位センサモニタ IZE11 Series



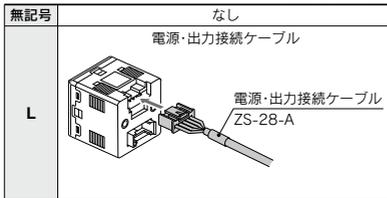
## 型式表示方法

IZE11 0 - [ ] [ ] [ ]

### 入出力仕様

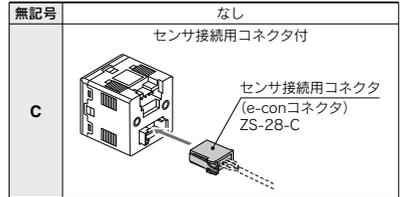
0	NPNオープンコレクタ2出力+アナログ出力1-5V
1	NPNオープンコレクタ2出力+アナログ出力4-20mA
2	PNPオープンコレクタ2出力+アナログ出力1-5V
3	PNPオープンコレクタ2出力+アナログ出力4-20mA

### オプション1



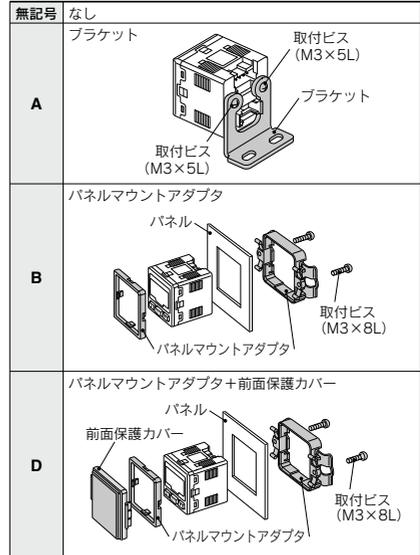
注)ケーブルは接続されていません。同梱包となります。

### オプション3



注)コネクタは接続されていません。同梱包となります。

### オプション2



注)オプション品は取り付けられていません。同梱包となります。

## オプション/部品品番

名称	品番	備考
電源・出力接続ケーブル(2m)	ZS-28-A	
ブラケット	ZS-28-B	M3×5L(2本)付
センサ接続用コネクタ	ZS-28-C	1個
パネルマウントアダプタ	ZS-27-C	M3×8L(2本)付
パネルマウントアダプタ+前面保護カバー	ZS-27-D	M3×8L(2本)付

## 仕様

型式		IZE11□	
接続センサ		IZD10-110	IZD10-510
定格測定範囲		-0.4kV~+0.4kV(注1)	-20kV~+20kV(注2)
設定最小単位		0.001kV	0.1kV
設定測定距離		10~50mm	25~75mm
電源電圧		DC21.6~26.4V(DC24V±10%以下、逆接保護付)	
消費電流		50mA以下(ただし、センサ部消費電流を除く)	
センサ入力		DC1~5V(入力インピーダンス:1MΩ)	
	入力数	1入力	
	入力保護	過電圧保護付(ただし、電圧26.4Vまで対応)	
	応差	ヒステリシスモード:可変 ウインドコンパレータモード:可変	
スイッチ出力		NPNまたはPNPオープンコレクタ 2出力	
	最大負荷電流	80mA	
	最大印加電圧	DC30V(NPN出力時)	
	残留電圧	1V以下(負荷電流80mA時)	
	短絡保護	短絡保護付	
	応答時間(センサ応答時間含む)	100ms以下 チャタリング防止機能時、応答時間500ms、1s、2s以下	
アナログ出力	電圧出力	出力電圧:1~5V(定格測定範囲にて)、出力インピーダンス:約1kΩ	
		精度(対表示値)(25℃)	±1%F.S.
	電流出力	電流出力:4~20mA(定格測定範囲にて) 最大負荷インピーダンス:600Ω(DC24V時)、最小負荷インピーダンス:50Ω	
		精度(対表示値)(25℃)	±1%F.S.
	応答時間(センサ応答時間含む)	200ms(フィルタなし)、1.5s(フィルタあり)以下	
表示精度		±0.5%F.S.±1digit	
表示方法		3+1/2桁 7セグメント表示器、2色表示(赤色/緑色)、サンプリング周期:5回/1sec	
動作表示灯		OUT1:ON時点灯(緑色)、OUT2:ON時点灯(赤色)	
耐環境	保護構造	IP40	
	使用温度範囲	動作時:0~50℃、保存時:-10~60℃(ただし、凍結および結露しないこと)	
	使用湿度範囲	動作時・保存時:35~85%R.H.(ただし、結露しないこと)	
	耐電圧	AC1000V 1分間 モニタ単体において充電部一括と筐体間	
	絶縁抵抗	50MΩ以上(DC500Vメガにて)、モニタ単体において充電部一括と筐体間	
	耐振動	10~150Hz 複振幅1.5mmまたは 加速度98m/s <sup>2</sup> の小さいほうにてX,Y,Z各方向2時間(無通電)	
耐衝撃	100m/s <sup>2</sup> X,Y,Z各方向3回(無通電)		
温度特性		±0.5%F.S.(25℃基準)	
接続方式		電源、出力接続:5Pコネクタ、センサ接続:4Pコネクタ	
材質		フロントケース:PBT、リアケース:PBT	
質量	電源・出力接続ケーブル含まず	30g	
規格		CEマーキング、UL(CSA)対応	

注1) 帯電物とセンサの距離25mm時の定格値

注2) 帯電物とセンサの距離50mm時の定格値

IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD

IZE

IZH

# IZE11 Series

## 内部回路と配線表

### 出力仕様

回路図に記載されている線色(茶・黒・白・灰・青)は、当社電源・出力接続ケーブル(品番ZS-28-A)をご使用された場合に適用されます。

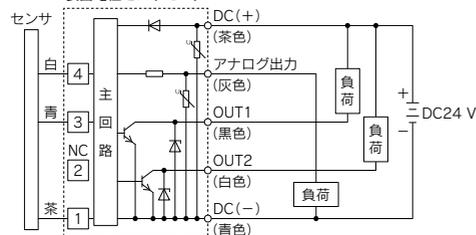
#### IZE110

NPNオープンコレクタ出力:2出力  
Max.30V, 80mA  
残留電圧1V以下

アナログ出力:1~5V

出力インピーダンス:約1kΩ

表面電位センサモニタ



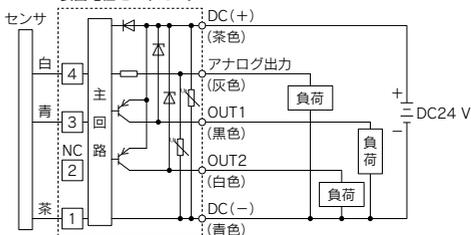
#### IZE112

PNPオープンコレクタ出力:2出力  
Max.80mA  
残留電圧1V以下

アナログ出力:1~5V

出力インピーダンス:約1kΩ

表面電位センサモニタ



#### IZE111

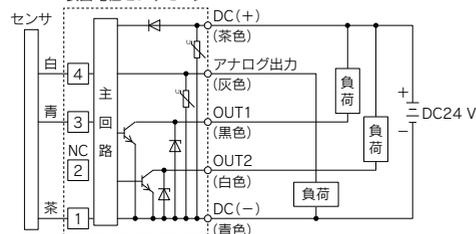
NPNオープンコレクタ出力:2出力  
Max.30V, 80mA  
残留電圧1V以下

アナログ出力:4~20mA

最大負荷インピーダンス:600Ω (DC24V)

最小負荷インピーダンス:50Ω

表面電位センサモニタ



#### IZE113

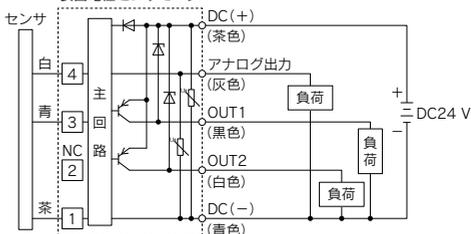
PNPオープンコレクタ出力:2出力  
Max.80mA  
残留電圧1V以下

アナログ出力:4~20mA

最大負荷インピーダンス:600Ω (DC24V)

最小負荷インピーダンス:50Ω

表面電位センサモニタ



## 各部の名称

### LCD表示器

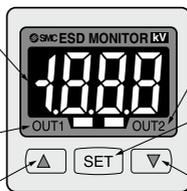
現在の帯電電位、設定モードの状態、エラーコードを表示します。  
常に赤または緑の単色で表示するか、出力に連動して緑色から赤色に切換えるか、4種類の表示方法を選ぶことができます。

### 出力(OUT1)表示(緑)

出力OUT1がONの時に点灯します。

### △ボタン

モードの選択およびON/OFF設定値を増加させます。  
ピーク表示モードへの切換えに使用します。



### 出力(OUT2)表示(赤)

出力OUT2がONの時に点灯します。

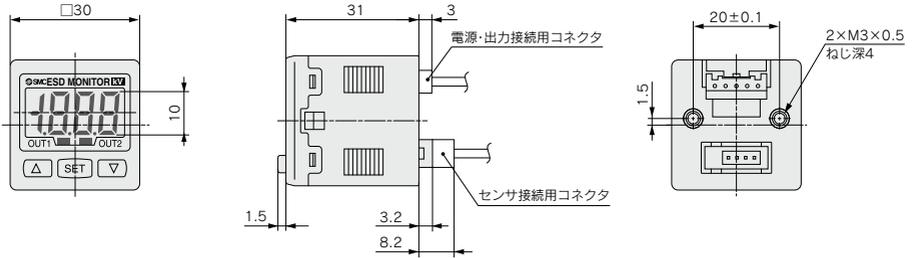
### SETボタン

各モードの変更および設定値の確定に使用します。

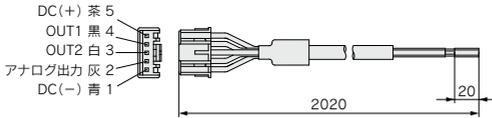
### ▽ボタン

モードの選択およびON/OFF設定値を減少させます。  
ボトム表示モードへの切換えに使用します。

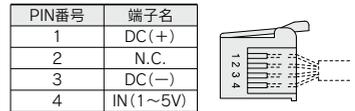
外形寸法図



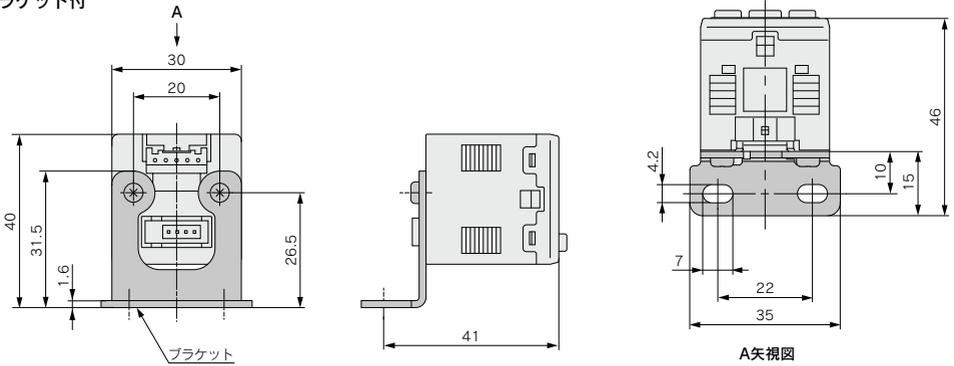
電源・出力接続ケーブル(ZS-28-A)



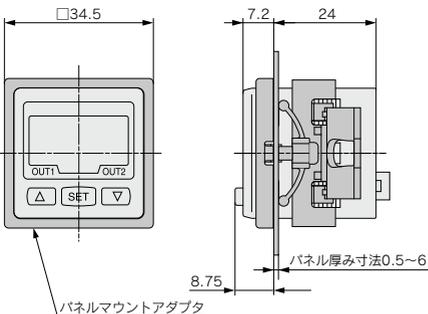
センサ接続用コネクタ



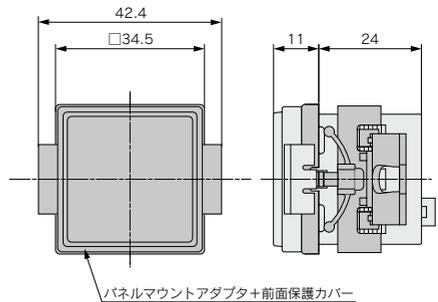
ブラケット付



パネルマウントアダプタ付



パネルマウントアダプタ付+前面保護カバー



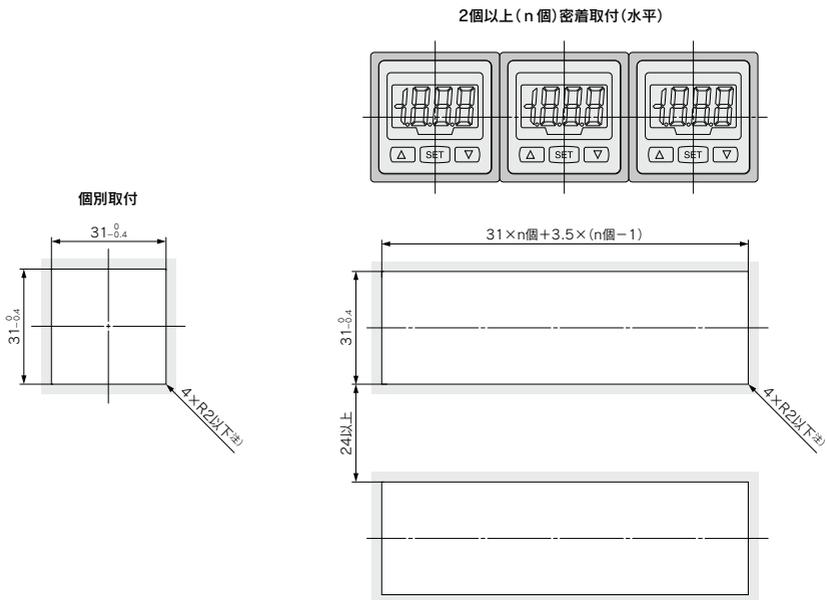
IZS  
IZN  
IZF  
ZVB  
IZD  
IZE  
IZH

# IZE11 Series

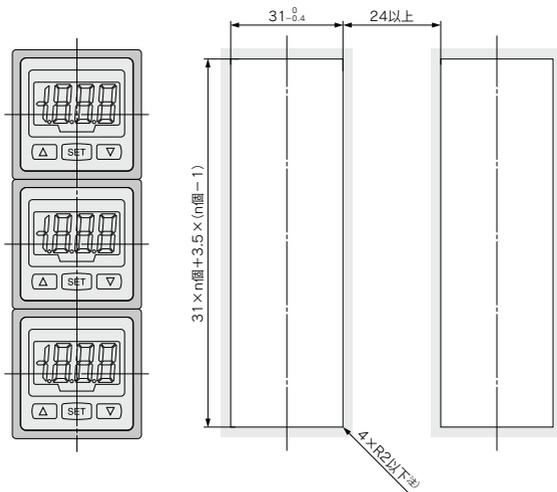
## 外形寸法図

パネルマウント用カット寸法

※パネルの厚さは0.5~6mm



2個以上 (n 個) 密着取付 (垂直)



注) Rを付ける場合は、R2以下にしてください。

## 機能解説

### A 検出距離補正機能

センサと測定対象物までの距離をあらかじめ入力することで測定距離の変動による誤差を低減することができます。

### B ピーク値、ボトム値表示機能

常時測定中の最大値と最小値を検知し更新しています。  
表示値をホールドさせることができます。

### C キーロック機能

誤って設定値をかえてしまうなどの、誤操作を防止することができます。

### D ゼロアジャスト機能

測定電圧の表示をゼロに調整することができます。工場出荷状態より±10%F.S.の範囲内で補正できます。

### E エラー表示機能

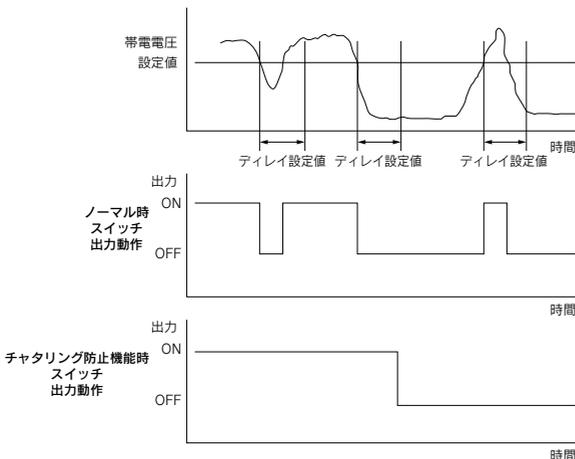
エラー名称		エラー表示	内容
過電流エラー	OUT1	Er1	スイッチ出力の負荷に80mAを超える電流が流れています。
	OUT2	Er2	
システムエラー		Er3	内部データエラー時に表示されます。
ゼロアジャストエラー		Er4	ゼロアジャスト操作時、±10%F.S.を超えた帯電量がセンサに与えられています。 ※約1秒間表示後、自動的に測定モードに復帰します。製品個体差およびゼロアジャスト時のセンサ設置状態により若干のスレが生じます。
オーバーフロー アンダーフロー		HHH	測定電圧範囲の上限を超えた帯電量がセンサに与えられているか、測定距離設定やセンサの取り付け位置が不適切である等の原因により表示可能範囲を超えています。
		LLL	

### F チャタリング防止機能

帯電電圧は一時的に変化する場合があります。その一瞬の変化を応答時間の設定を変えることによって異常電圧として検出することを防ぐ機能です。

応答時間:100ms、500ms、1s、2s以下  
(原理)

任意に設定された時間(ディレイ時間)測定値が保持された場合、測定値と設定値との比較によりスイッチ出力します。



### G 接続センサ選択機能

接続する表面電位センサの種類(レンジ)を選択できます。工場出荷時は±0.4kV用に設定されています。

IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD

IZE

IZH



# IZD10 Series / 表面電位センサ / 注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50、製品個別注意事項につきましてはP.514、515をご確認ください。

## 選定

### ⚠ 警告

- ① 本製品は一般的なFA機器への使用を意図しています。他の用途(特に後付50④に示す用途)へのご採用をご検討の場合は、事前に当社へご相談ください。
- ② 規定の電圧、温度範囲で使用ください。仕様以外の電圧で使用すると誤動作、破損および、感電や火災の原因となります。
- ③ 本製品は防爆構造ではありません。粉塵爆発の起きる可能性のある場所、可燃性ガスまたは爆発性ガスの雰囲気では絶対に使用しないでください。火災の原因となります。

### ⚠ 注意

- ① 本製品は洗浄を行っておりません。クリーンルーム内に持ち込む場合は、クリーンドライエアブロー等によるパーティクル除去を行い、必要な洗浄度である事を確認の上、ご使用ください。
- ② 検出孔にクリーンドライエアブロー等を行わないでください。検出機構部が変形し帯電電位を正常に検出できなばかりでなく故障の原因になる場合があります。

## 取付け

### ⚠ 警告

- ① 保守点検および配線に必要なスペースを確保して取付けてください。外部機器との接続部は、設置後のケーブルの着脱に配慮した設置としてください。外部機器との接続部やセンサヘッドのケーブル取出し部、アンプのケーブル取出し部の取付け基部に、無理なストレスが加わらぬようケーブルは最小曲げ半径を考慮して、鋭角的に屈折させることを避け、直近で固定してください。無理なとりまわしは、誤動作や断線、火災の原因となります。最小曲げ半径: センサケーブル・・・25mm (注: 温度20℃に於いて、固定配線で許容できる曲げ半径を示します。それ以下の温度の時曲げた場合は、最小曲げ半径以上でも、外部機器との接続やセンサヘッドのケーブル取出し部、アンプケーブル取出し部に無理な力が掛かる場合があります。)
- ② 平らな面へ取付けてください。取付け面に凹凸や歪み、高低差があるとケースに無理な力が加わり、破損や故障の原因となります。
- ③ 落としたり、打ち当てたりしないでください。取扱いの際、落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。故障や事故の原因となります。
- ④ ノイズ(電磁波、サージ等)の発生する場所での使用は避けてください。誤動作や内部素子の劣化や破損を招く可能性があります。ノイズ源の対策を考慮するとともに、ラインの混触を避けてください。

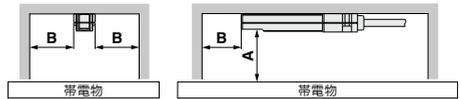
## 取付け

### ⚠ 警告

- ⑤ 締付トルクを守って取付けてください。(製品に付属の「取扱い説明書」を参照ください。) 締付トルク範囲を超えて締め付けた場合、取付ビス、取付金具などが破損する可能性があります。また、締付トルク範囲未滿で締め付けた場合、接続ねじ部が弛む場合があります。
- ⑥ センサヘッドの検出面に金属や工具で直接触れないでください。センサヘッドの検出面に金属や工具などで直接触れると、仕様の機能、性能を発揮できなくなるだけでなく、故障や事故の原因となる場合があります。
- ⑦ 本体にテープ・シールなどを貼り付けしないでください。テープ・シールなどが帯電し、帯電電位を正常に検出できない可能性があります。
- ⑧ 設置、調整は必ず本体への電源供給を停止して実施してください。
- ⑨ センサヘッドへ放電しないよう設置距離を離して使用してください(P.503「技術データ」およびP.504「仕様」を参照ください)。対象物の帯電電位によりセンサヘッドへ放電が起こる場合があります。センサヘッドへ放電が起こるとセンサが壊れる場合がありますので十分注意してください。

### ⚠ 注意

- ① 表面電位センサは下図のように壁などから離して設置してください。下図に示す範囲内に壁などがある場合、帯電電位を正常に測定できない可能性があります。



(mm)	
A	B
10	20
20	40
25	45
30	55
40	65
50	75
60	90
70	100
75	105

- ② 設置後は必ず正常に帯電電位が測定されているか確認してください。周囲設置条件等によって帯電電位の検出に誤差が生ずる場合があります。設置後はセンサの帯電電位の検出状態を確認してください。



# IZD10 Series / 表面電位センサ / 注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。  
安全上のご注意につきましては後付50、製品個別注意事項につきましてはP.514、515をご確認ください。

## 配線・配管

### ⚠ 警告

- ① 配線前に電源の容量が十分であること、電圧が仕様値に入っていることを確認してください。
- ② 製品の性能を維持するため、FG端子は本書の指示に従って抵抗値100Ω以下で接地をしてください。  
市販のスイッチングレギュレータをご使用になる場合は、GND端子およびFG端子を接地してください。
- ③ 電源投入は、配線や周囲の状況を十分に検討し、安全確認をしてから行ってください。
- ④ 電源投入状態で電源を含む配線の脱着等の作業は行わないでください。表面電位センサが誤動作する恐れがあります。配線コネクタの抜き差しも含むは必ず電源を切断して行ってください。
- ⑤ 動力線や高圧線と同一配線経路で使用されますと、ノイズによる誤動作の原因となります。個別配線経路にてご使用ください。
- ⑥ 配線にミスがないことを運転前に必ず確認してください。誤配線は製品の破損や誤動作につながります。  
特にセンサ出力よりDC24Vを印加しますと内部回路破損に直結します。

## 使用環境・保管環境

### ⚠ 警告

- ① 周囲温度範囲で使用してください。  
周囲温度範囲は0~50℃です。周囲温度範囲が仕様内でも湿度が急激に変化する場所では、結露を生じる事がありますので使用しないでください。
- ② 回避する環境  
以下の環境でのご使用、保管は避けてください。故障の原因となります。
  - a. 周囲温度が0~50℃の範囲を超える場所での使用
  - b. 周囲湿度が35~85%Rhの範囲を超える場所
  - c. 急激な温度変化で結露が生じる場所
  - d. 腐食性ガス、可燃性ガスの生じる場所や揮発性可燃物のある場所
  - e. 塵埃、鉄粉等の導電性のある粉末、オイルミスト、塩分、有機溶剤、または切粉、粉塵および切削濁水、液体等のかかる雰囲気中
  - f. 直射日光が当たる場所、放射熱のある場所
  - g. 強い電磁ノイズの発生する場所(強電界・強磁界・サージの発生する場所)
  - h. 本体に静電気放電させる状況
  - i. 強い高周波が発生する場所
  - j. 雷の被害が予想される場所
  - k. 本体に直接振動や衝撃が伝わるような場所
  - l. 本体が変形するような力、重量が加わる状況

## 使用環境・保管環境

### ⚠ 警告

- ③ 表面電位センサは、雷サージに対する耐性は有しておりません。  
雷サージに対する保護につきましては、お客様にて準備くださいようお願い致します。

## 保守点検

### ⚠ 注意

- ① 故障したまま運転していないか定期的に点検してください。  
点検は装置について十分な知識と経験のある方が行ってください。
- ② 製品を分解・改造しないでください。  
感電や故障、火災等の事故となる場合があります。また、分解・改造された製品は、仕様の機能・性能を発揮できない場合があり、保証の対象外となりますのでご注意ください。

## 取扱い

### ⚠ 警告

- ① 取扱いの際、落としたり、打ち当てたり、過大な衝撃(100m/s<sup>2</sup>以上)を加えないでください。  
表面電位センサの外観が破損していても内部が破損し誤動作する可能性が有ります。
- ② 濡れた手で操作しないでください。感電や事故の原因になります。
- ③ 電源投入後10分以上経過してからご使用ください。  
電源投入直後は不安定な値を示す場合があります。
- ④ 組合わせる直流電源は、UL1310に従うクラス2電源ユニットまたはUL1585に従うクラス2トランスを電源とするUL認定品をご使用ください。

IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD

IZE

IZH



# IZD10 Series / 製品個別注意事項①

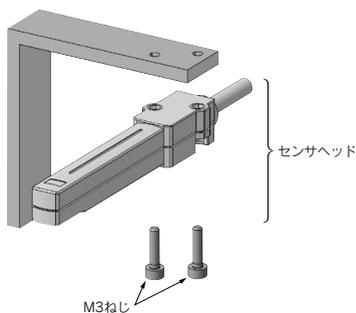
ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50、共通注意事項につきましてはP.514、515をご確認ください。

## 表面電位センサの設置

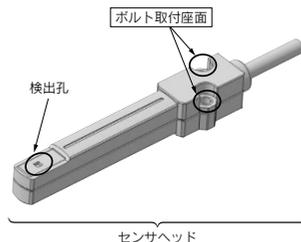
### センサヘッドの設置

- ①表面電位センサを使用する場合は、センサヘッドの検出孔が対象物を検出できる場所に設置してください。  
(P.503技術データ「検出範囲」を参照ください)
- ②検出孔と対象物表面との距離はIZD10-110使用時10~50mm、IZD10-510使用時25~75mmで、対象物と接触せぬよう設置してください。  
また対象物の帯電電位によりセンサヘッドへ放電が起こる場合がありますので、センサヘッドへ放電しないよう設置距離を離して使用してください。  
センサヘッドへ放電が起こるとセンサが壊れる場合がありますので十分注意してください。  
検出範囲、センサ出力は、設置距離により異なります。P.503技術データ「出力信号」「検出範囲」を参照ください。
- ③センサヘッドの取付けはM3(別途ご用意ください)ねじ2本により取付けてください。  
M3ねじ推奨締付トルク:0.61~0.63N・m



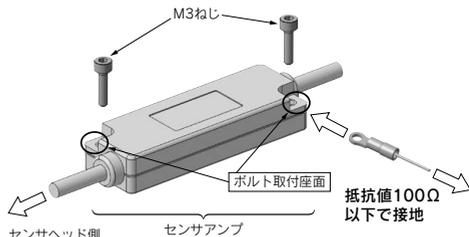
- ④ボルト取付座面にボルトを合わせて取付けてください。  
反対側より取付けるとセンサヘッドを破損する可能性があります。

センサヘッドの筐体は、センサの構造上GNDと共通になっていますので、設置の際や電源投入時+24V電源とショートしないよう十分注意して設置や電源投入を行ってください。  
検出孔は、静電気を検出するため開口されています。内部へ異物等が侵入した場合や、工具等で検出孔内部に触れた場合、センサの誤作動や破損につながり、正常に静電気が検出できなくなります。検出孔内部は、異物の侵入や工具等で触れないよう注意してください。  
センサヘッドから出ているケーブルは引っ張ったり、ヘッド根元より回転させないでください。わりに引っ張ったり、回転させるとセンサヘッドの破損や、断線に至る場合があります。



### センサアンプの設置

- ①センサアンプの取付けはM3(別途ご用意ください)ねじ2本により取付けてください。  
M3ねじ推奨締付トルク:0.61~0.63N・m
- ②ボルト取付座面にボルトを合わせて取付けてください。  
反対側より取付けるとセンサアンプを破損する可能性があります。
- ③センサアンプから出ているケーブルは引っ張ったり、アンプ根元より回転させないでください。  
わりに引っ張ったり、回転させるとセンサアンプの破損や、断線に至る場合があります。
- ④センサアンプケースは、FGと共通になっていますので、必ず抵抗値100Ω以下で接地してください。  
推奨圧着端子:(株)ニチフ製 絶縁被膜付圧着端子TMEN1.25-3





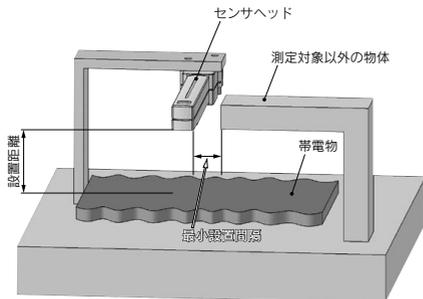
# IZD10 series / 製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50、共通注意事項につきましてはP.514、515をご確認ください。

## 設置時の注意

- ① センサの検出孔周辺に測定対象物以外の物体や、センサヘッドのケーブル等が近接しないようにしてください。表面電位センサを設置する際は、測定する対象物以外の物体が表面電位センサ周辺に近接して設置されると、設置された物体の帯電電位に影響されセンサ出力が実際とは異なる値で出力されます。
- ② センサを固定する金具は、表面が塗装や表面処理等の絶縁層におおわれていないものを使用してください。表面電位センサ周辺に物体を設置する場合は、下表に示す最小設置間隔よりも広い間隔で設置してください。



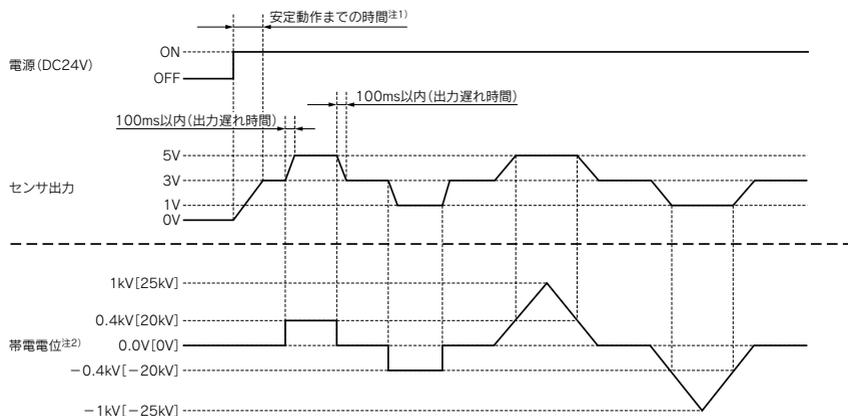
設置距離 (mm)	最小設置間隔 (mm)
10	20
20	40
25	45
30	55
40	65
50	75
60	90
70	100
75	105

- ③ 電界や電磁界が発生する機器がない所でお使いください。

表面電位センサは、動作原理上電界や電磁界の影響を受けます。このため、センサヘッド付近に電流を流すケーブルや、トランス、無線機等があると、その電界や電磁界の影響により、静電気の検出を正常に行えない恐れがあります。

## タイミングチャート

以下に表面電位センサの設置距離(測定対象物との距離)を25mmとした場合のタイミングチャートを示します。(IZD10-510の場合は設置距離50mmとなります。)



注1) 電源投入後約1秒でセンサは動作可能状態となりますが、不安定な値を示す場合がありますので、電源投入後10分以上経過してから使用することを推奨します。  
 注2) IZD10-110の場合を示します。また[ ]内数値は、IZD10-510の場合を示します。

IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD  
IZE

IZH



# IZE11 Series

## 表面電位センサモニタ／注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては後付50をご確認ください。

### ■表面電位センサモニタ

#### 使用環境

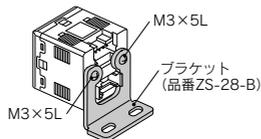
#### ⚠ 警告

- ①表面電位センサモニタは、CEマーキング適合品ですが、雷サージに対する耐性は有しておりません。雷サージに対する保護に付きましては、お客様にて準備くださいますようお願い致します。
- ②表面電位センサモニタは、防爆構造ではありません。可燃性ガスまたは爆発性ガスの雰囲気では絶対に使用しないでください。

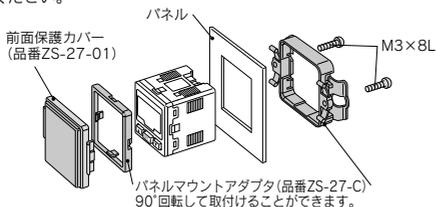
#### 取付方法

#### ⚠ 注意

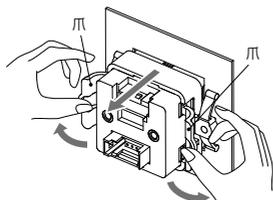
- ①ブラケットによる装着方法  
ブラケットを取付ねじM3×5L(2本)で本体に取付けてください。ブラケット取付ねじの締付トルクは0.5~0.7N・mにて取付けてください。



- ②パネルマウントアダプタによる装着方法  
パネルマウントアダプタを取付ねじM3×8L(2本)で固定してください。



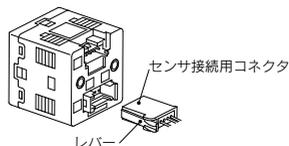
- ③パネルマウントアダプタを取り外す場合  
パネルマウントアダプタ付モニタを設備より取り外す際は、取付ねじ2本を外したあと図のように爪を外側に押し広げながら手前に引き、外してください。  
モニタ・パネルマウントアダプタを破損する恐れがあります。



#### 配線

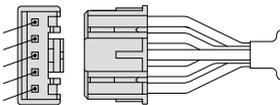
#### ⚠ 注意

- ①センサ接続用コネクタの脱着
  - レバーとコネクタ本体を指ではさむようにして、カチツと音がするまで真直ぐピンに挿入してロックします。
  - コネクタを引き抜く場合、指でレバーを押しながら真直ぐに引いて外します。



- ②電源・出力接続ケーブルのコネクタピン番号

DC(+)茶5  
OUT1黒4  
OUT2台3  
アナログ灰2  
DC(-)青1



#### 設定

#### ⚠ 警告

- ①接続センサの選択値が正しく設定されていないと実際の帯電電位を表示することができません。  
初期設定時もしくはセンサ接続時は必ず接続センサの選択値とご使用になる表面電位センサの種類が一致していることをご確認ください。  
※工場出荷時は±0.4kV用に設定されています。