



# 取扱説明書

製品名称

イオナイザファンタイプ

型式 / シリーズ / 品番

IZF10R シリーズ

SMC株式会社

# 目次

安全上のご注意 .....	2
1.型式表示 .....	7
1-1.本体 .....	7
1-2.付属製品 .....	7
1-3.保守製品 .....	8
1-4.オプション製品 .....	8
2.運転までの手順 .....	8
3.設置と配線 .....	9
3-1.設置 .....	9
3-1-1.設置時の注意 .....	9
3-1-2.本体の設置 .....	10
3-2.配線 .....	11
3-2-1.接続回路 .....	11
3-2-2.電源ケーブルの配線方法 .....	13
3-2-3.AC アダプタの配線方法 .....	13
3-3.タイミングチャート .....	14
4.機能 .....	14
4-1.各部の名称 .....	14
4-2.オフセット電圧(イオンバランス)の調整 .....	15
4-3.風量調整 .....	15
4-4.メンテナンス警告機能と清掃 .....	15
4-5.カートリッジケースの交換 .....	17
4-6.アラーム機能 .....	17
5.性能 .....	18
6.外形図 .....	19
7.仕様 .....	21



## 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格 (ISO / IEC)、日本工業規格 (JIS)\*1) およびその他の安全法規\*2)に加えて、必ず守ってください。

- \*1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems  
 ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems  
 IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)  
 ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots-Safety  
 JIS B 8370: 空気圧システム通則  
 JIS B 8361: 油圧システム通則  
 JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第 1 部: 一般要求事項)  
 JIS B 8433-1993: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など
- \*2) 労働安全衛生法 など



### 注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。



### 警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



### 危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

## 警告

- ①当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。  
 ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。  
 このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。  
 常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ②当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。  
 ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。  
 機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。
1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
  2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
  3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。
1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
  2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
  3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
  4. インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの 2 重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



## 安全上のご注意

### ⚠ 注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。  
ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。  
製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。  
ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

## 保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。  
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

### 『保証および免責事項』

- ①□ 当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、**いずれか早期に到達する期間**です。<sup>\*3)</sup>  
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換品の提供を行わせていただきます。  
なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

<sup>\*3)</sup> 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。  
真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。  
ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる磨耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

### 『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

## 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 P3 警告 4))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)本製品はクリーン対応機器ではありません。  
クリーンルーム内に持ち込む場合は、必要な清浄度である事をご確認のうえ、ご使用ください。本製品作動中は、エミッタの摩耗やモータの摺動により微量なパーティクルが発生します。

## 取付

### 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。  
電源コネクタの着脱およびエミッタをメンテナンスする際のカートリッジケース着脱を配慮して、本体の設置、ケーブルの配線をしてください。  
電源コネクタの取付部に、無理なストレスが加わらぬようケーブルの曲げは、最小曲げ半径以上にしてください。鋭角的に屈曲させたり、ケーブルに連続的な負荷が加わると、誤動作や断線、火災の原因になります。  
  
最小曲げ半径:10mm  
注)温度 20℃、固定配線の場合
- 2)平らな面へ取付けてください。  
取付面に凹凸や歪み、高低差があるとフレームや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。また、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。
- 3)ノイズ(電磁波、サージなど)の発生する場所での使用は避けてください。  
ノイズが発生する場所で使用されると、内部素子の劣化や破損を招く可能性があります。ノイズ源の対策を実施頂くとともに、配線の混触を避けてください。
- 4)締付トルクを守って取付けてください。  
ねじなどの締付トルクは規定値を超えて締付けますと、取付ねじ、取付金具などが破損する可能性があります。また、締付トルクが規定値未満ですと、接続ねじ部が弛む場合があります。
- 5)本体にテープ・シールなどを貼付けないでください。  
テープ・シールなどに導電性粘着材や反射塗料などが含まれている場合、発生したイオンにより誘電現象が生じ帯電および漏電する可能性がありますので避けてください。
- 6)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。

### 注意

- 1)本体の空気吸込み側は、ファンが空気を吸込むためのスペースを確保してください。  
本製品はファンにより送風を行います。本体の空気吸込み側に壁などがあると送風の妨げとなり、性能が低下する場合があります。本体の空気吸込み側は壁から 20mm以上離して設置してください。

**2)設置後は必ず本製品の効果を確認してください。**

周囲設置条件、作動条件などによって本製品の性能が大きく変化します。設置後は本製品の効果を確認してください。

**3)本体の空気吸込み側のフィンガードに過大な外力を加えないでください。**

本体の空気吸込み側のフィンガードに過大な外力を加えると破損する場合があります。

## 配線

### 警告

- 1)配線前に、電源の容量が仕様値以上であること、また電圧が仕様値内であることを確認してください。
- 2)使用する電源は米国配線規定(NEC : National Electric Code)に規定される Class2 出力を有する UL Listing 認証電源、または UL60950 に規定される Limited Power Source として評価された電源を必ず使用してください。
- 3)F.G.は、製品の性能を維持するため、本書の指示に従って接地抵抗 100Ω 以下で接地してください。F.G.の未接地は、性能が得られないだけでなく、製品の故障や誤動作につながります。
- 4)配線(電源コネクタの抜き差しも含む)は、必ず本体への電源供給を停止して実施してください。
- 5)電源供給は、配線や周囲の状況を十分に検討し、安全確認をした後に行ってください。
- 6)電源供給中に電源を含むコネクタの脱着などの作業は行わないでください。本製品が誤動作する恐れがあります。
- 7)動力線や高圧線と同一配線経路で使用しますと、ノイズによる誤動作の原因となります。個別配線経路で、ご使用ください。
- 8)配線にミスがないことを電源供給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。

## 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、本体が 0~50°C、AC アダプタが 0~40°C です。この温度範囲内でご使用ください。周囲温度が仕様内でも急激な温度変化がある場所では、結露を生じることがありますので避けてください。

**2)本製品を密閉空間で使用しないでください。**

本製品は、コロナ放電現象を利用しています。微量ながらオゾンおよび NOx が発生しているため、密閉空間で使用しないでください。

**3)回避する環境**

下記に記載の環境でのご使用、保管は絶対にしないでください。故障や火災などの原因となります。

- a.周囲温度が使用時の温度範囲外となる環境での使用
- b.周囲湿度が使用時の湿度範囲外となる環境での使用
- 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、鉄粉など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、粉塵および切削油(水、液体)などのかかる雰囲気中
- f.空調などの送風が直接掛かる場所
- g.換気のない密閉された場所
- h.直射日光が当たる場所、放射熱のある場所
- i.強い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)
- j.本体に静電気放電させる状況
- k.強い高周波が発生する場所
- l.雷の被害が予想される場所
- m.本体に直接振動や衝撃が伝わるような場所
- n.本体が変形するような力、重量が加わる状況

**4)雷サージに対する耐性は有していません。**

## 保守と点検

### 警告

#### 1)定期的に点検を行い、エミッタを清掃してください。

推奨メンテナンス時期は、1 週間もしくはメンテナンス警告機能が作動した時です。

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、設置した装置について、十分な知識と経験のある方が行ってください。本製品は、長時間の使用により、エミッタに埃などが付着すると、性能が低下します。

エミッタが摩耗して、清掃をしても性能が回復しない場合は、カートリッジケースを交換してください。



#### 高電圧注意

本製品は高電圧発生回路を搭載しています。保守点検の際には、必ず電源供給の停止を確認してください。また、分解や改造は製品の機能を損なうだけでなく、感電および漏電の危険がありますので絶対に行わないでください。

#### 2)エミッタの清掃やカートリッジケースの交換をする際は、必ず本体への電源供給を停止して実施してください。

ファンは、本体への電源供給を停止しても慣性力により回転しますので、作業を行う際には、ファンの停止を確認してから行ってください。ファン回転中の作業は、ファンの回転により怪我をする恐れがありますので、絶対に避けてください。

また、本体への電源供給中にエミッタに触れると、感電ならびに瞬間的な電撃による回避行動により、怪我をする恐れがありますので、絶対に避けてください。

#### 3)製品を分解・改造しないでください。

製品を分解、改造しますと、感電や故障、火災などの事故原因になります。また、分解や改造された製品は、保証の対象外となります。

#### 4)濡れた手で操作しないでください。

濡れた手で製品を操作されますと、感電や故障などの事故の原因になりますので、絶対に避けてください。

### 注意

#### 1)取り扱いの際、落下、打ち当てなど、過大な衝撃(100m/s<sup>2</sup>以上)を加えないでください。

本体の外観が破損していなくても、内部が破損し誤動作する可能性があります。

# 1.型式表示

## 1-1.本体

**IZF10R** - □ - □ □

ファンタイプ

最大風量:0.80m<sup>3</sup>/min

ブラケット

無記号	ブラケットなし
B	ブラケット付属

電源ケーブル、ACアダプタ

出力仕様

無記号	NPN出力
P	PNP出力

無記号	電源ケーブル付属(3m)
Z	電源ケーブル付属(10m)
Q	ACアダプタ(ACコードあり)付属
R	ACアダプタ(ACコードなし)付属
N	なし



## 1-2.付属製品

### 電源ケーブル

**IZF10R - C** □

電源ケーブル、ACアダプタ

P	電源ケーブル(3m)
PZ	電源ケーブル(10m)
G1	ACアダプタ(ACコードあり)
G2	ACアダプタ(ACコードなし)

注)ACコードは、日本国内用(定格電圧 125V、プラグ JIS C8303、インレット IEC60320-C8)です。  
ACアダプタ使用時、外部出力は使用できません。



電源ケーブル



ACアダプタ



ACコード

### ブラケット

**IZF10-B1**

注)本体固定用ボルト 4 本付属





1-3.保守製品  
カートリッジケース  
**IZF10R-A1**



1-4.オプション製品  
クリーニングキット  
**IZS30- M2**  
(フェルト、ゴム砥石各1個、  
替えフェルト 2 個付属)



**IZS30-A0201**  
(替フェルト 10 個入)



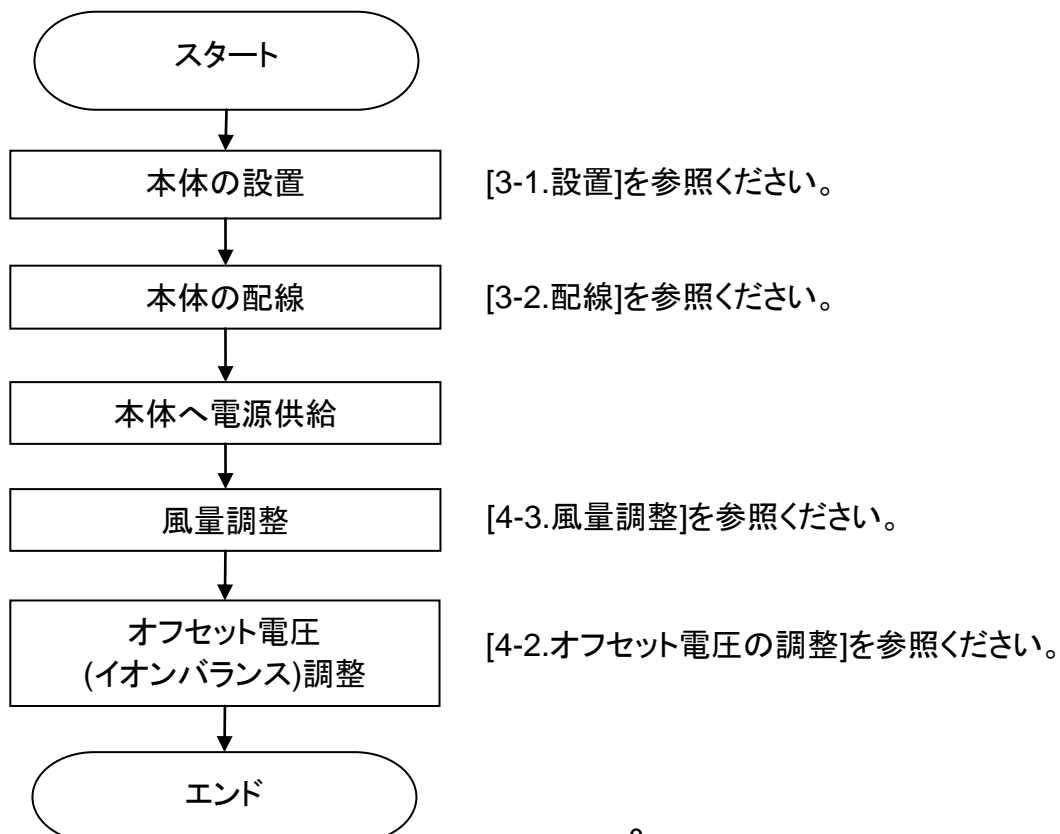
**IZS30-A0202**  
(替ゴム砥石 1 個入)



調整用ドライバ  
**IZS30- M1**



2.運転までの手順



### 3.設置と配線

本製品の性能は、周囲設置条件や作動条件などによって大きく変化します。静電気障害の発生する工程、部位等をあらかじめ調査し、効果的な静電気除去が行える条件を十分確認の上、設置されることをお勧め致します。設置後は本製品の効果を確認してください。

#### 3-1.設置

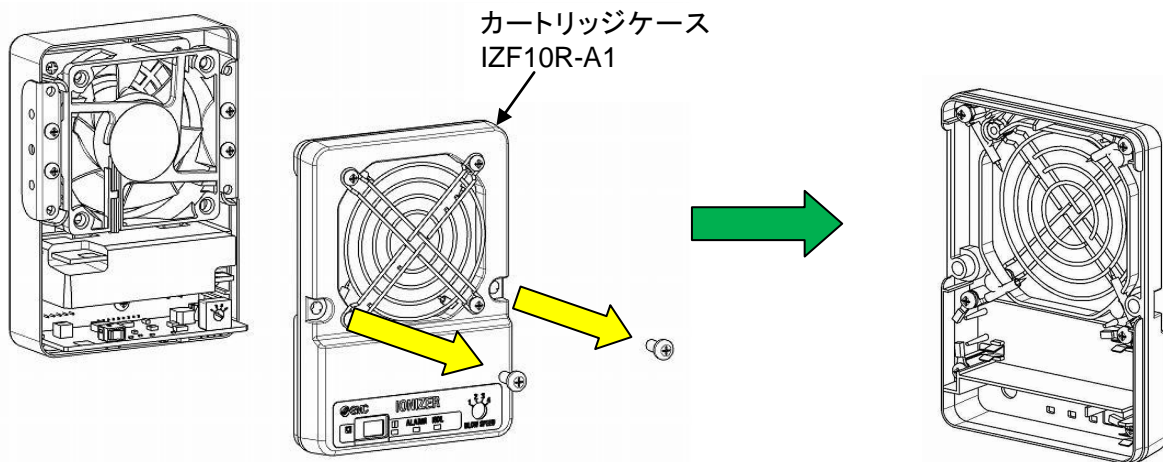
##### 3-1-1.設置時の注意

設置は、必ず本体への電源供給を停止して実施してください。

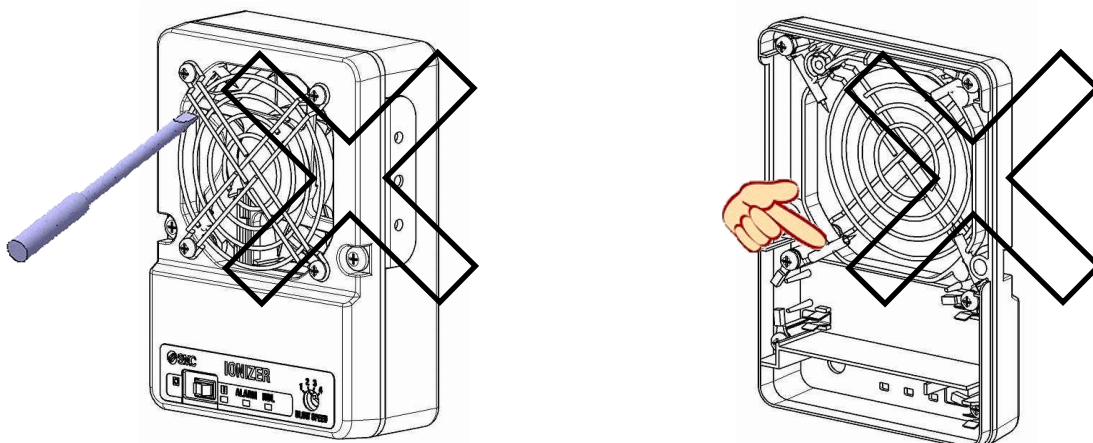
本体にテープやシールなどを貼付けないでください。テープやシールなどに導電性粘着材や反射塗料が含まれている場合、発生したイオンにより誘電現象が生じ、帯電および漏電する可能性がありますので避けてください。

本体の空気吸込み側は壁から 20mm 以上離して設置してください。本体の空気吸込み側に壁などがあると送風の妨げとなり、性能が低下する場合があります。

電源コネクタの着脱およびエミッタをメンテナンスする際のカートリッジケース着脱を配慮して、本体の設置、ケーブルの配線をしてください。カートリッジケースはねじ 2 本を外すことで着脱できます。



エミッタに指や工具などで直接触れないでください。エミッタに触れると、指に刺さり怪我をする恐れがあります。また工具などでエミッタを傷つけ破損すると、製品の機能・性能を発揮できなくなるだけでなく、故障や事故の原因になりますので、絶対に避けてください。



#### ⚡ 高電圧注意

エミッタは高電圧が印加されています。感電ならびに瞬間的な電撃による回避行動により、怪我をする恐れがありますので、絶対に触らないでください。

### 3-1-2.本体の設置

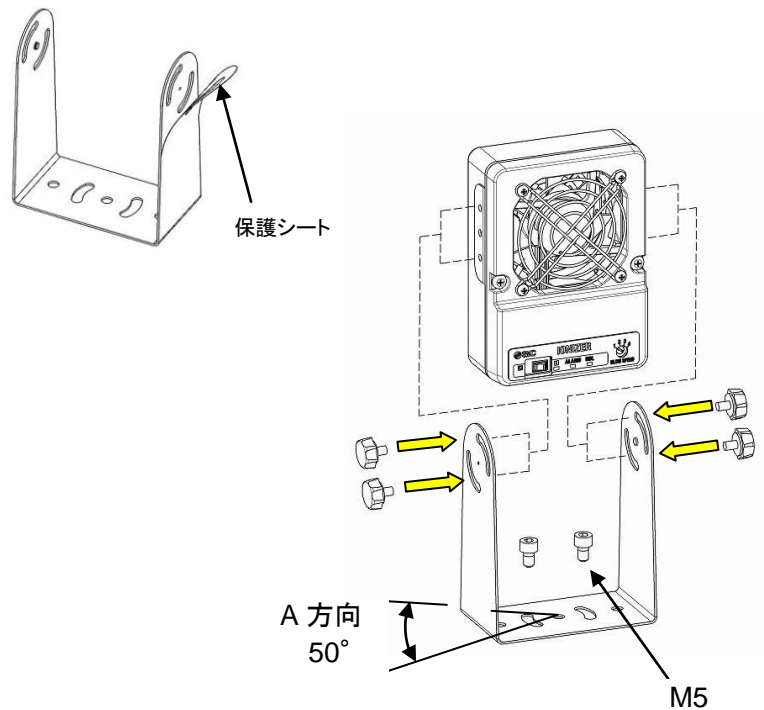
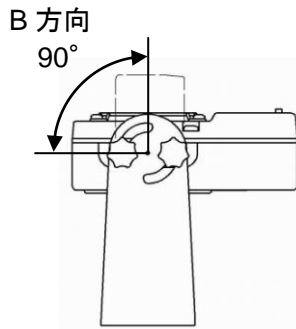
#### 1)ブラケットを使用した場合の設置

ブラケットは保護シートが貼られていますので取外してご使用ください。

ブラケットを使用した場合の設置は、ブラケット底面の取付用の穴を使用しM5のねじで固定ください。(ねじはお客様でご用意ください)

詳細は[6.外形図]を参照ください。

ブラケットの角度調整範囲は図中のA方向で50度、B方向で90度調整可能です。

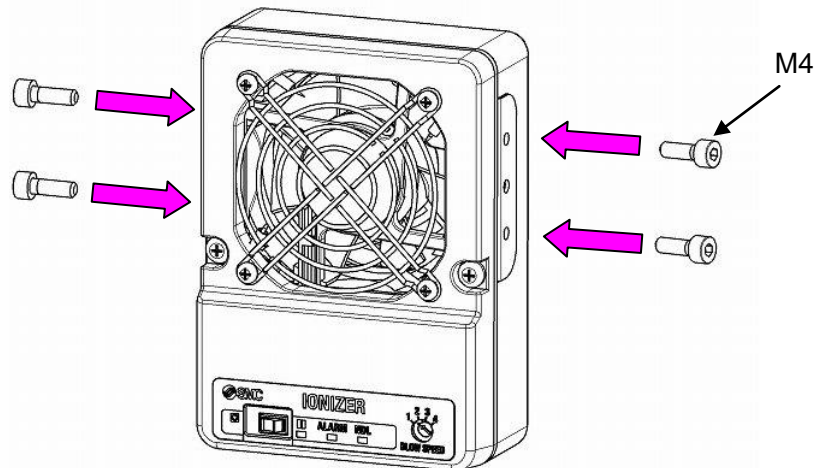


#### 2)ブラケットを使用しない場合の設置

ブラケットを使用しない場合の設置は、本体側面にあるM4ねじ穴(深さ6mm)を使用してください。また、本体を固定する際は、必ず両側で固定するようにしてください。(片側のみで固定すると、本体が破損する場合があります。ねじはお客様でご用意ください)

詳細は外形図を参照ください。

M4ねじの締付トルクは、1.3~1.5Nmで行ってください。



### 3-2.配線

接続回路と配線表に従ってケーブルを配線してください。

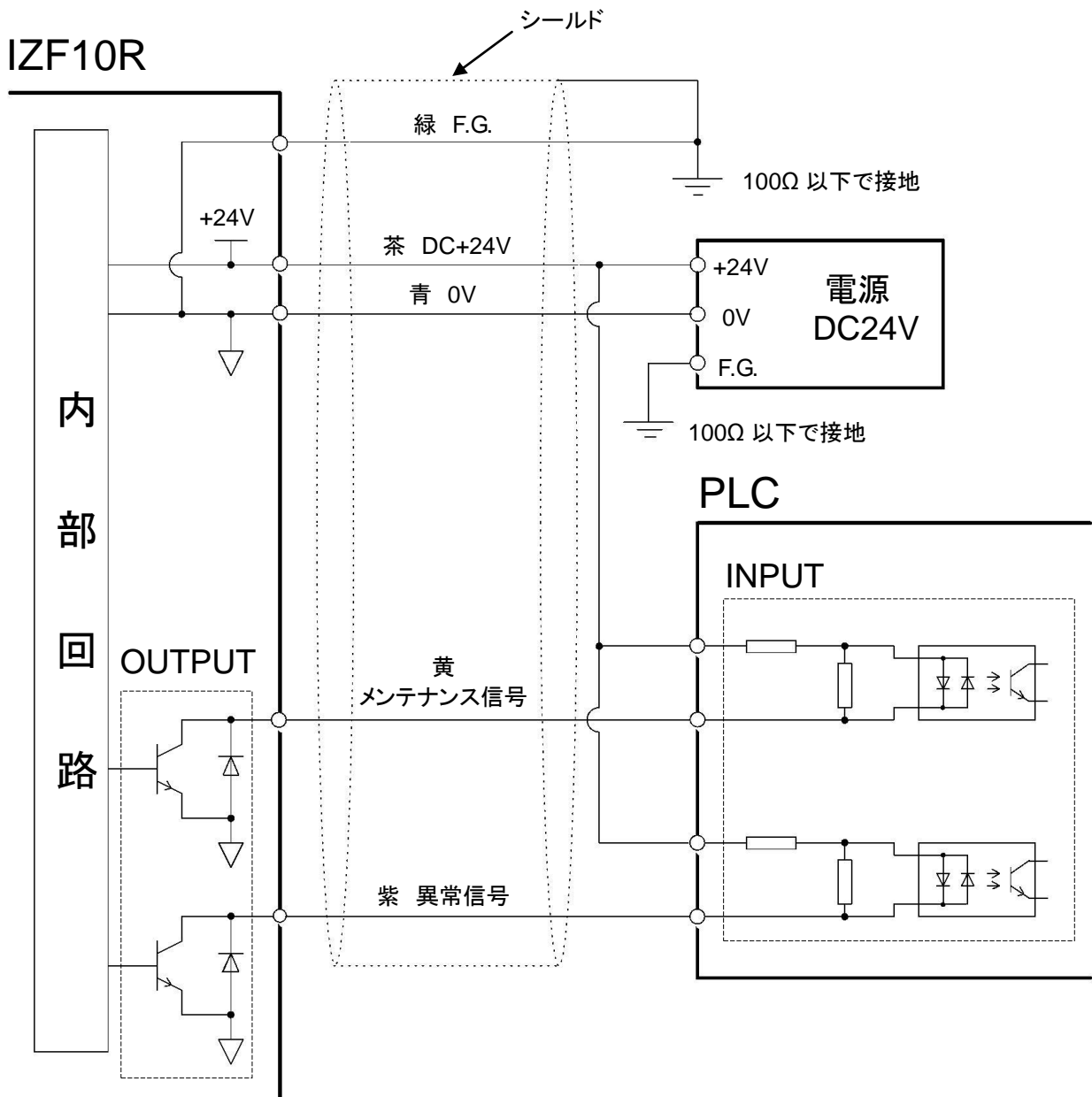
#### 3-2-1.接続回路

F.G.線(緑)は、必ず接地抵抗 100Ω 以下で接地してください。

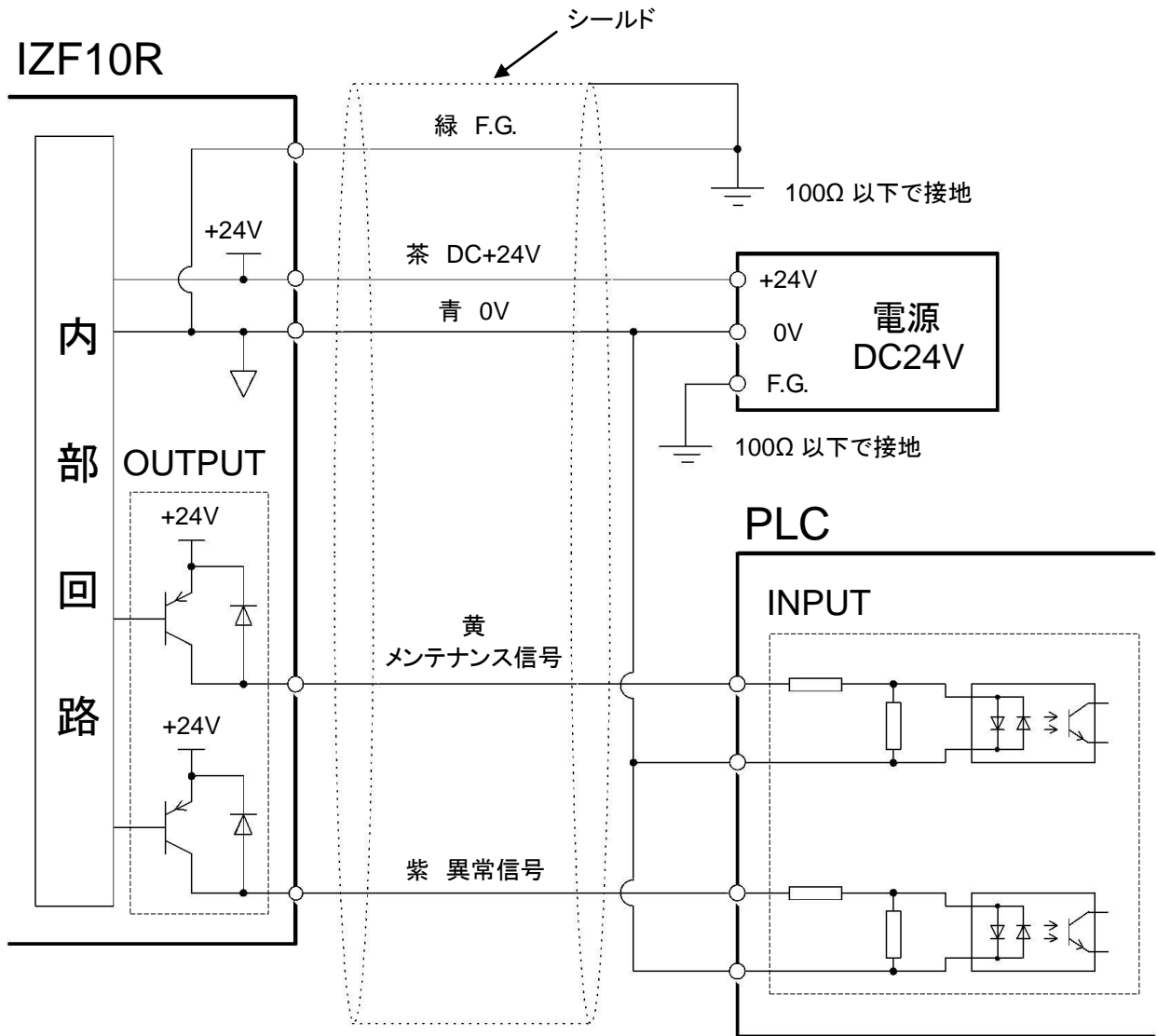
F.G.線は、静電気除去を行う際の基準電位となります。F.G.線が適切に接地されていないと、最適なオフセット電圧(イオンバランス)が得られないだけでなく、本製品や接続した電源が破損する場合があります。

#### 接続回路

##### NPN出力



PNP出力



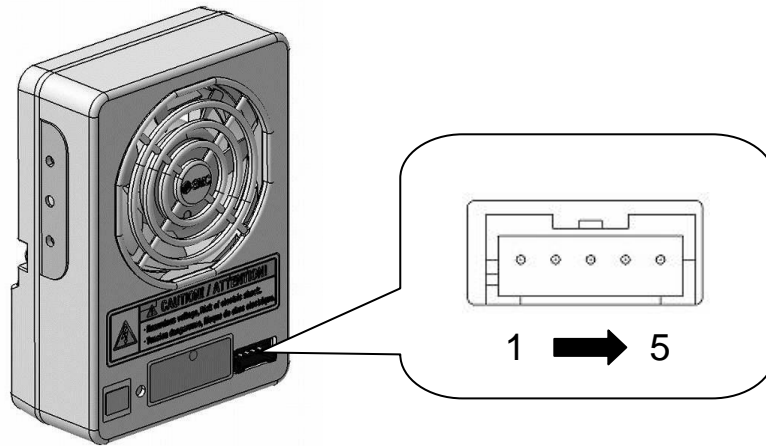
### 3-2-2.電源ケーブルの配線方法

電源コネクタの取付部に、無理なストレスが加わらぬようケーブルの曲げは、最小曲げ半径以上にしてください。

最小曲げ半径:10mm

注)温度 20°C に於いて、固定配線で許容できる曲げ半径を示します。

使用しない配線は他の配線と接触しないよう短く切断するか、絶縁して使用ください。



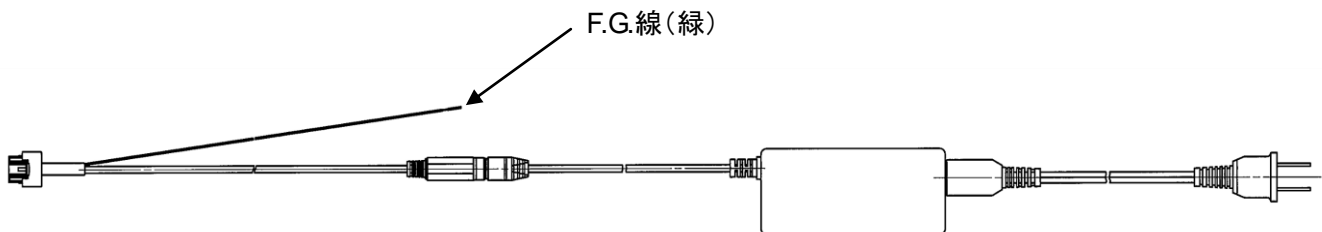
#### 配線表

ピン番号	ケーブル色	信号名	導体規格 (AWG)	信号方向	内 容
1	茶	DC+24V	26	IN	本製品を運転するための電源を接続します。
2	青	0V	26	IN	
3	緑	F.G.	26	-	本製品の基準電位をとるため必ず接地抵抗 100Ω 以下で接地してください。
4	黄	メンテナンス信号	26	OUT(A 接点)	エミッタの汚れや摩耗、破損時に ON します。
5	紫	異常信号	26	OUT(B 接点)	高電圧異常時、出力信号過電流時に OFF します(正常時は ON)。

### 3-2-3.ACアダプタの配線方法

F.G.線(緑)は必ず接地抵抗 100Ω 以下で接地してください。

F.G.線は、静電気除去を行う際の基準電位となります。F.G.線が適切に接地されていないと、最適なオフセット電圧(イオンバランス)が得られないだけでなく、本製品や接続した電源が破損する場合があります。



注)ACコードは、日本国内用(定格電圧 125V、プラグ JIS C8303、インレット IEC60320-C8)です。

ACアダプタ使用時、外部出力は使用できません。

### 3-3. タイミングチャート

	表示	状態	運転時			高電圧異常		出力信号過電流		メンテナンス警告	
			電源 ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
入力	電源スイッチ	—	ON	OFF	ON						
出力	異常信号 (正常時ON)	—	ON	OFF	ON	異常発生	注2)	異常発生			
	メンテナンス信号 (正常時OFF)	—	ON	OFF	ON				注3)		
LED表示	電源表示 (緑色)	—	点灯	消灯	点灯						
	電源表示 (橙色)	—	点灯	消灯	点灯						
	異常表示 (赤色)	ALARM	点灯	消灯	点灯						
	メンテナンス表示 (緑色)	NDL	点灯	消灯	点灯						
イオン			発生	停止	発生						
ファン注1)			回転	停止	回転						

注 1) ファンは、本体への電源供給を停止しても慣性力により回転しますので、すぐには停止しません。

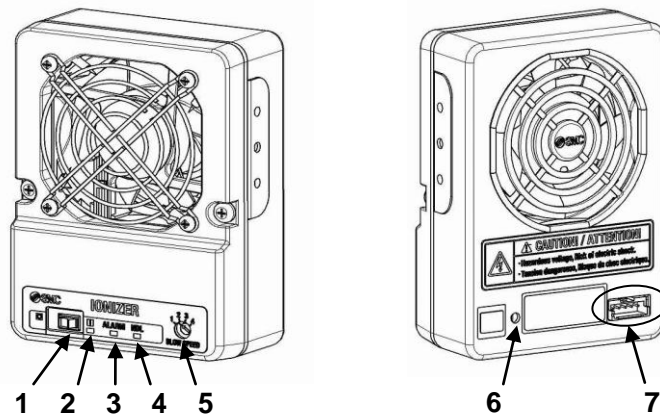
注 2) 異常解除、エミッタの清掃は、必ず本体への電源供給を停止して実施してください。

清掃後も警報が引続き出る場合は、エミッタの摩耗や破損が考えられます。摩耗や破損の場合はカートリッジケースの交換が必要です。

注 3) 出力信号に過電流が発生すると、出力回路保護のため出力を OFF します。

## 4. 機能

### 4-1. 各部の名称



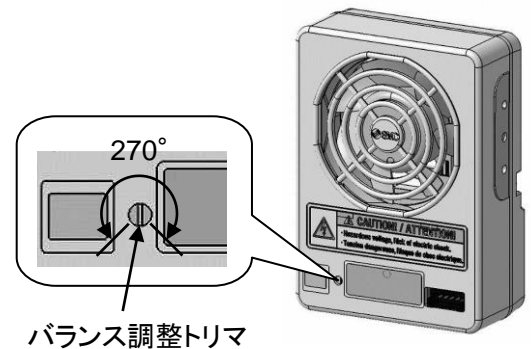
NO.	名称	パネル表示名	種類	内容
1	電源スイッチ	—	スイッチ	本体の電源 ON/OFF を行います。
2	電源表示	—	LED(緑、橙)	本体への電源供給中は緑点灯し、高電圧異常時や出力信号過電流時は橙点灯します。
3	異常表示	ALARM	LED(赤)	高電圧異常が 100ms 以上発生した際に赤点灯します。
4	メンテナンス表示	NDL	LED(緑)	エミッタの汚れや摩耗、破損時に緑点灯します。
5	風量調整	BLOW SPEED	ロータリスイッチ	ファンの風量調整に使用します。詳細は[4-3.風量調整]を参照してください。
6	バランス調整	—	トリマ	オフセット電圧(イオンバランス)の調整に使用します。詳細は[4-2.オフセット電圧の調整]を参照ください。
7	電源コネクタ	—	コネクタ	電源ケーブルまたは AC アダプタを接続します。

#### 4-2.オフセット電圧(イオンバランス)の調整

本製品は、オフセット電圧(イオンバランス)を調整して出荷していますが、設置環境によってはオフセット電圧の再調整が必要になることがあります。

オフセット電圧は、バランス調整トリマにより調整することができます。調整する際は、チャージドプレートモニタなどの測定器を使用して調整してください。バランス調整トリマを右に回すと＋イオンが増加し、左に回すと－イオンが増加します。

バランス調整トリマの角度調整範囲は、図中の 270 度調整可能です。角度調整範囲外に無理に調整しますと、破損する場合がありますので避けてください。

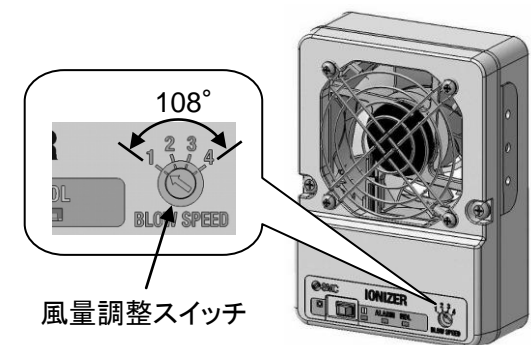


#### 4-3.風量調整

風量調整は、BLOW SPEED と表示された風量調整スイッチにより行います。風量調整スイッチは、マイナスドライバを使用して調整してください。

風量調整スイッチの角度調整範囲は、図中の 108 度調整可能です。角度調整範囲外に無理に調整しますと、破損する場合がありますので避けてください。また、風量調整スイッチを各目盛の間にした場合、ファンが停止する場合があります。

風量調整スイッチの目盛と風量の関係は、下表を参照してください。



目盛	風量 [m <sup>3</sup> /min]
1	0.19
2	0.46
3	0.66
4	0.80

#### 4-4.メンテナンス警告機能と清掃

本製品は、長時間の使用により、エミッタに埃などが付着すると、性能が低下します。

本製品には、エミッタを常時監視し、静電気除去能力の低下を知らせるメンテナンス警告機能を搭載しています。

推奨メンテナンス時期は、1 週間もしくはメンテナンス警告機能が作動した時です。

(メンテナンス時期は、本製品を設置している環境で変化します。記載されているメンテナンスの時期は目安です。)

エミッタの清掃は、[クリーニングキット IZS30-M2]または綿棒などにアルコールを含ませて行ってください。

エミッタの清掃をする際は、必ず本体への電源供給を停止した後、ファンの停止を確認してから行ってください。ファン回転中の作業は、ファンの回転により怪我をする恐れがありますので、避けてください。

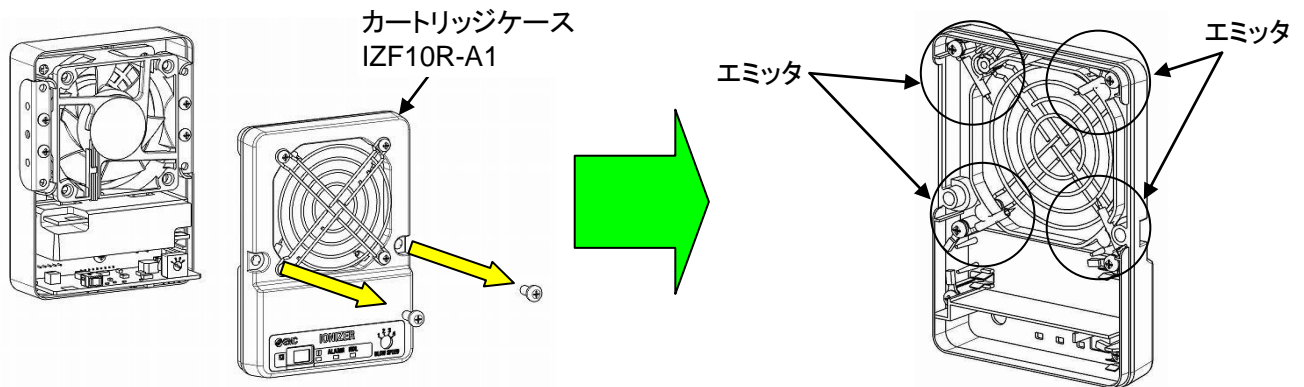
また、本体への電源供給中にエミッタに触れると、感電ならびに瞬間的な電撃による回避行動により、怪我をする恐れがあるほか、エミッタ先端は尖っていますので、触れると怪我をする恐れがあるため、直接手が触れないように注意してください。

エミッタが摩耗して、清掃をしても静電気除去能力が回復しない場合は、カートリッジケースを交換して下さい。



—カートリッジケースの着脱と清掃—

- 1) 本体への電源供給を停止してください。本体への電源供給を停止しても、ファンは慣性力により回転しますので、ファンの停止を確認してから次の作業に移ってください。
- 2) 下図のねじ 2 箇所を取外し、カートリッジケースを取外してください。



注意

清掃時、エミッタに手が触れないようご注意ください

- 3) 取外したカートリッジケースの内側にエミッタ 4 本が固定されていますので、先端を清掃してください。エミッタの清掃は 4 本全て行ってください。

清掃方法は、クリーニングキットを使用し、フェルトに工業用アルコール\*をしみ込ませてから、エミッタに挿し込み、数回まわしてください。汚れが取れない場合には、ゴム砥石で同じようにクリーニングを行い、工業用アルコール\*をしみ込ませたフェルトで仕上げの清掃をしてください。

お手元にクリーニングキットが無い場合は、綿棒へ工業用アルコール\*をしみ込ませエミッタを清掃することもできます。

\*工業用アルコールは、試薬エタノール 1 級 99.5vol%以上をご使用ください。



クリーニングキットには、先端にフェルトとゴム砥石が付いています。汚れの度合いによって使い分けて頂くと、効果的にクリーニングすることができます。

フェルト:通常のクリーニングで使用します。

ゴム砥石:フェルトでは取れない固くびり付いた汚れが付着したときに使用します。



- 4) 取外しと逆の手順でカートリッジケースを元の位置へ固定してください。(締付トルク:0.7~0.8Nm)  
取付時、内部のケーブルを挟まないようご注意ください。

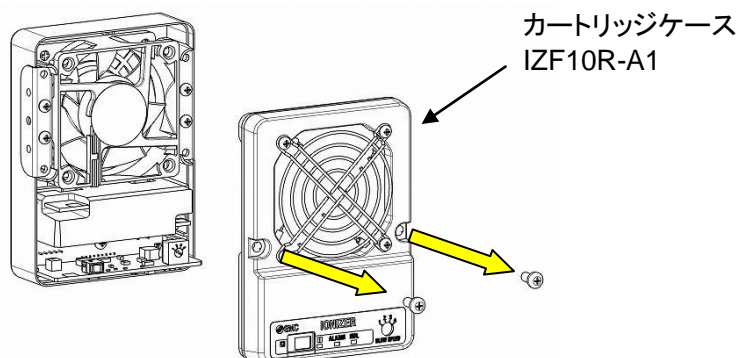
#### 4-5.カートリッジケースの交換

エミッタの摩耗や破損の場合は、カートリッジケースの交換を行ってください。

カートリッジケースを交換する際は、必ず本体への電源供給を停止した後、ファンの停止を確認してから行ってください。ファン回転中の作業は、ファンの回転により怪我をする恐れがありますので、避けてください。

下図のねじ 2 本を取外し、カートリッジケースを交換してください。(締付トルク:0.7~0.8Nm)

カートリッジケースを交換後の取付けの際、本体内部のケーブルを挟まないようご注意ください。



#### 4-6.アラーム機能

本製品は、外部出力や LED により、運転時の異常を知らせる機能があります。

アラーム名	異常時の出力信号 注 1)	点灯 LED	アラーム発生後の 本製品の動作	内容	問題解決後の 異常解除方法
高電圧異常	異常信号 OFF (B 接点)	電源表示 (橙) 異常表示 (赤)	停止	高電圧の異常放電が 100ms 以上発生	電源再投入
出力信号過電流	過電流発生信号 OFF	電源表示 (橙)	継続	出力回路に過電流が発生	自動復帰
メンテナンス警告	メンテナンス信号 ON (A 接点)	メンテナンス表示 (緑)	継続	エミッタの汚れや摩耗、破損により 静電気除去能力が低下	電源再投入

注 1) NPN/PNP オープンコレクタ出力

##### 1) 高電圧異常

本製品運転時、高電圧の異常放電が 100ms 以上発生した場合、異常信号を OFF(正常の場合は ON)し、電源表示の LED(橙)、異常表示の LED(赤)を点灯し異常を知らせます。

本アラーム発生時、ファンの回転およびイオン発生を停止します。

異常放電の原因としてはエミッタの結露や埃などの付着による放電が考えられます。

アラーム解除は、異常放電している原因を解決し、電源を再投入してください。

##### 2) 出力信号過電流

出力回路に過電流が発生すると、回路保護のため出力信号を OFFし、電源表示の LED(橙)を点灯し異常を知らせます。

本アラーム発生時、本製品は運転を継続します。

アラーム解除は、出力回路に流れる電流を 150mA 以下にすることで自動復帰します。

##### 3) メンテナンス警告

エミッタが汚れた場合やエミッタの摩耗、破損により静電気除去能力が低下した場合、メンテナンス信号を ON(正常の場合は OFF)し、メンテナンス表示の LED(緑)を点灯し、エミッタの清掃時期あるいはカートリッジケースの交換時期を知らせます。

本アラーム発生時、本製品は運転を継続します。

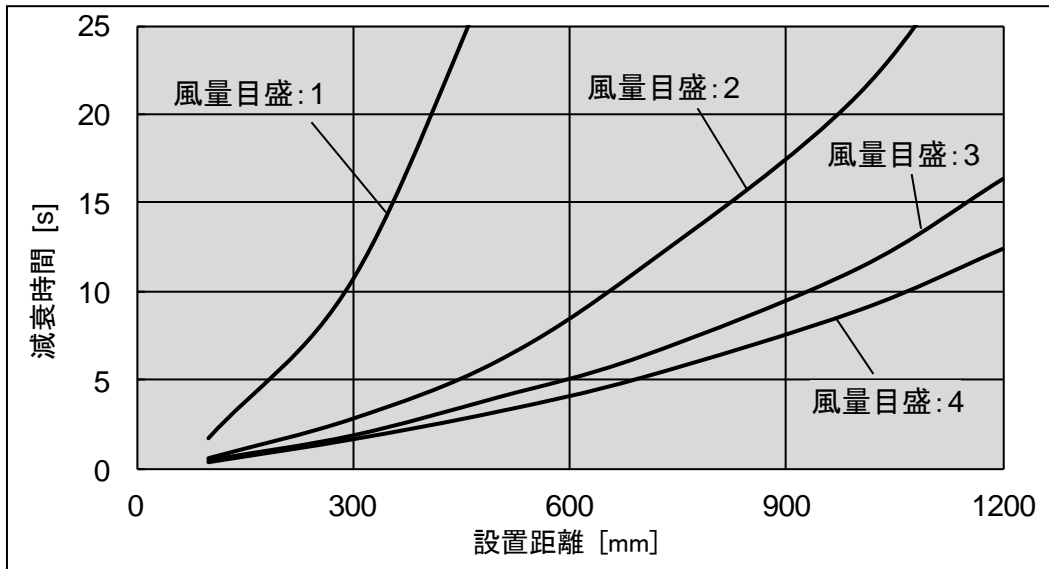
エミッタが摩耗して、清掃をしても静電気除去能力が回復しない場合は、カートリッジケースを交換して下さい。

アラーム解除は、原因を解決し、電源を再投入してください。

## 5.性能

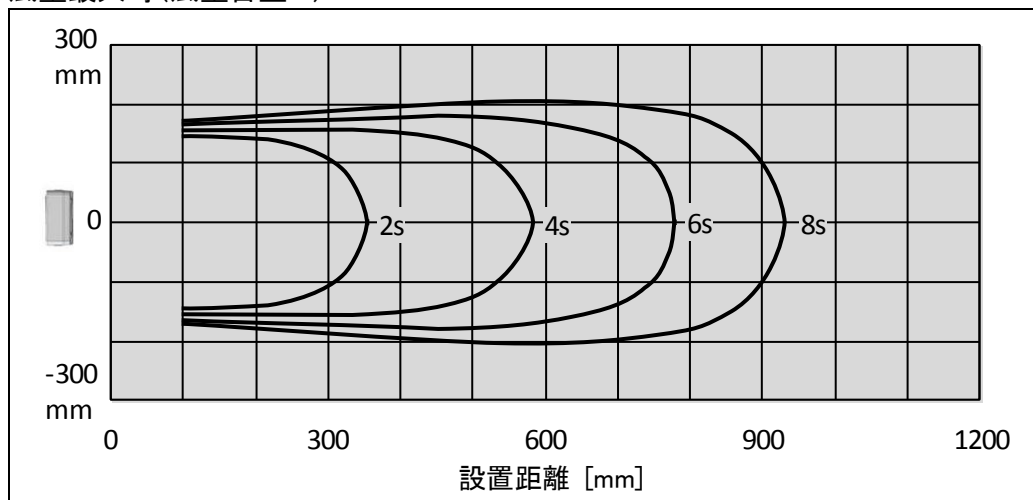
ここで示している特性は、米国 ANSI 規格 (ANSI/ESD、STM3.1-2006) に定められている帯電プレート (寸法: 150×150mm、静電容量: 20pF) を対象としたデータです。対象物の材質、大きさにより変化しますので選定の目安としてください。

### 1) 減衰特性 (1000V → 100V の減衰時間)

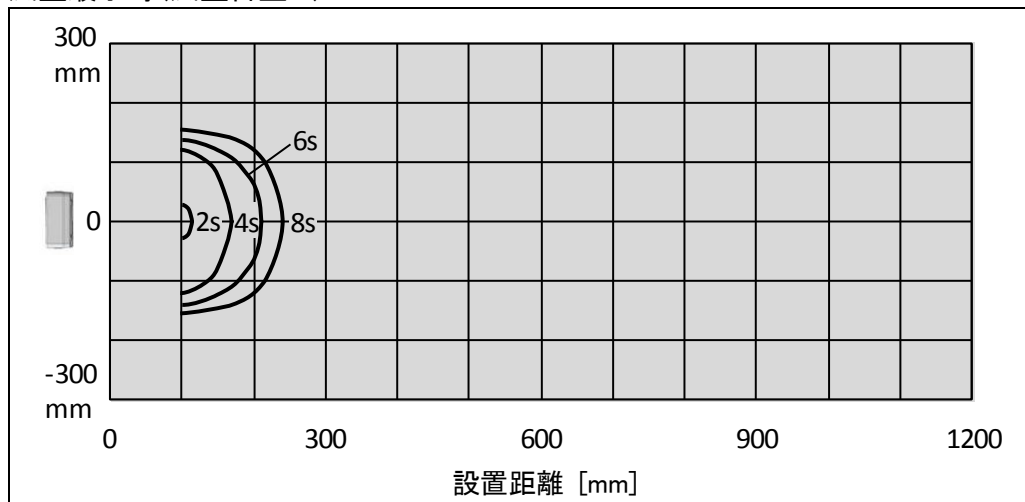


### 2) 減衰特性範囲 (1000V → 100V の減衰時間)

#### 風量最大時 (風量目盛 4)

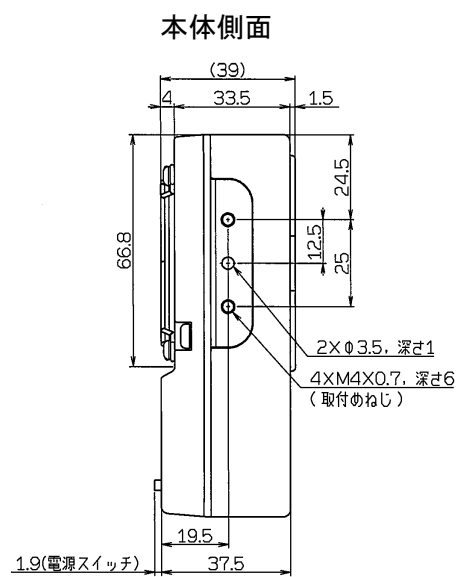
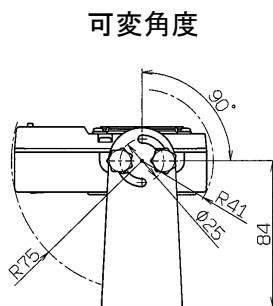
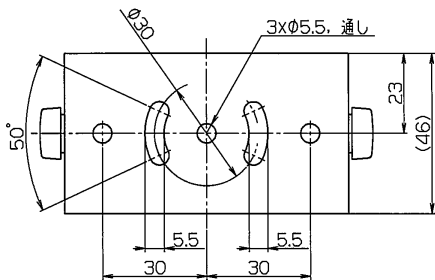
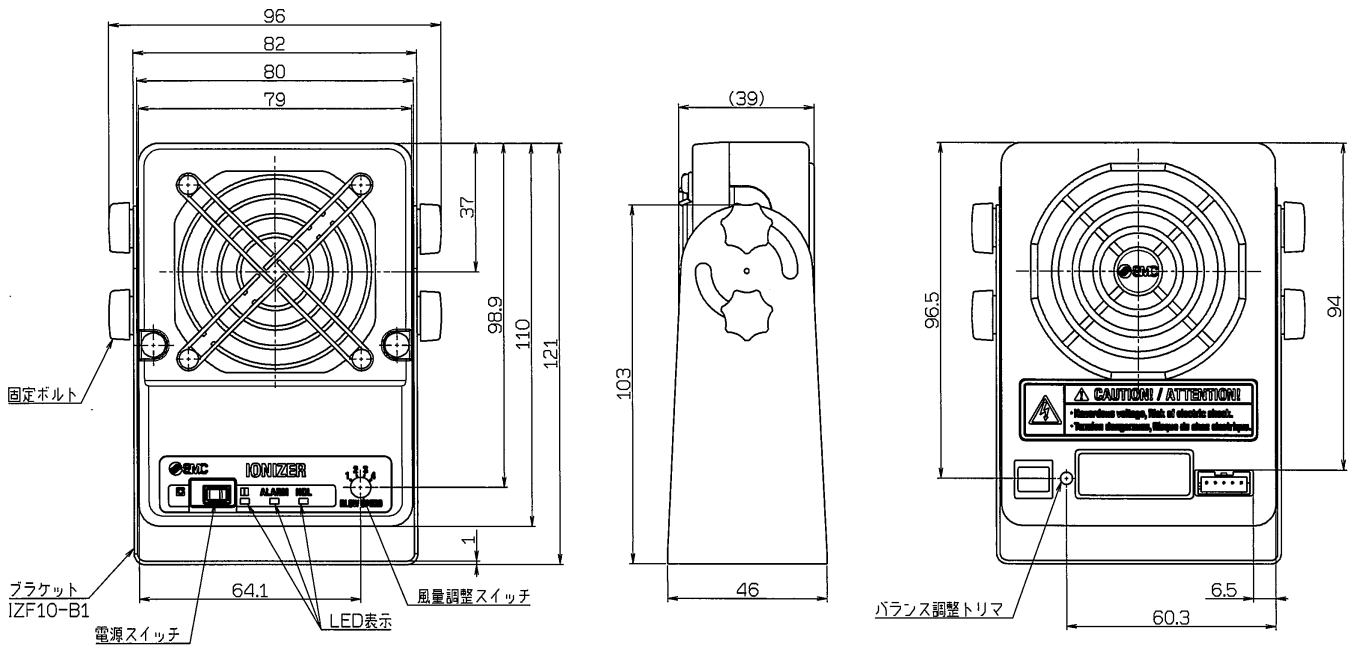


#### 風量最小時 (風量目盛 1)

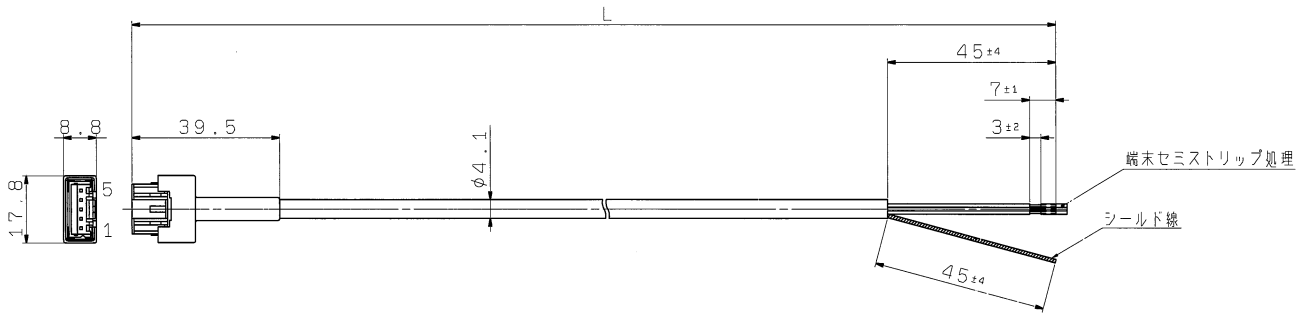


## 6.外形図

ブラケット取付時



電源ケーブル



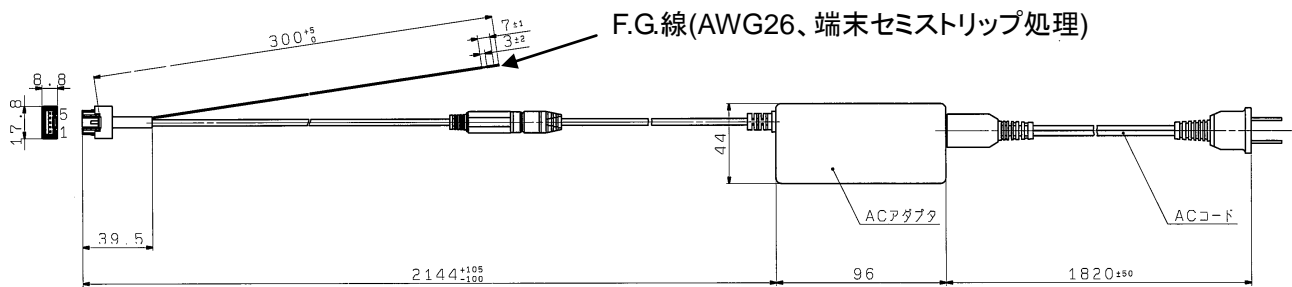
品番	L
IZF10R-CP	3000 <sup>+60</sup> <sub>0</sub>
IZF10R-CPZ	9850 <sup>+100</sup> <sub>0</sub>

配線表

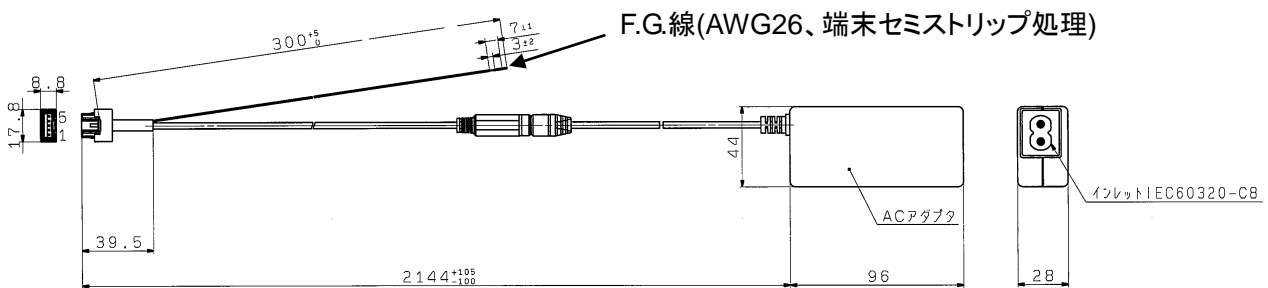
ピン番号	ケーブル色	信号名	導体規格 (AWG)
1	茶	DC+24V	26
2	青	0V	26
3	緑	F.G.	26
4	黄	メンテナンス信号	26
5	紫	異常信号	26

ACアダプタ

IZF10R-CG1(ACコードあり)



IZF10R-CG2(ACコードなし)



注)ACコードは、日本国内用(定格電圧 125V、プラグ JIS C8303、インレット IEC60320-C8)です。  
ACアダプタ使用時、外部出力は使用できません。

## 7.仕様

型式	IZF10R-□□	IZF10R-P-□□
最大風量	0.80m <sup>3</sup> /min	
イオン発生方式	コロナ放電式	
電圧印加方式	DC方式	
印加電圧	+/-5kV	
オフセット電圧 (イオンバランス) 注)	+/-13V 以内	
電源電圧	DC24V+/-10%	
消費電流	270mA 以下	
メンテナンス信号出力 異常信号出力	NPNオープンコレクタ出力 最大負荷電流:150mA 残留電圧:1V 以下(負荷電流 150mA 時) 最大印加電圧:DC26.4V	PNPオープンコレクタ出力 最大負荷電流:150mA 残留電圧:1V 以下(負荷電流 150mA 時)
周囲温度	使用時:0~50°C、保存時:-10~60°C	
周囲湿度	使用時、保存時:35~80%RH(結露なきこと)	
材質	ケース:ABS、ステンレス、エミッタ:タングステン	
質量	260g(ブラケット付 340g)	
適合規格/指令	CE(EMC 指令 2014/30/EU)	

注)ANSI/ESD-STM3.1-2006 規格準拠

## ACアダプタ(IZF10R-CG1 / IZF10R-CG2)

入力電圧	AC100V-240V、50/60Hz
出力電圧	DC24V
出力電流	1A max
周囲温度	使用時:0~40°C、保存時:-20~65°C
周囲湿度	使用時、保存時:10~90%RH
適合規格/指令	CE、cUL

改訂履歴

改訂 A(2016.1.12) …P.19 外形図変更

**SMC株式会社お客様相談窓口** |  **0120-837-838**

URL <http://www.smcworld.com>

本社 / 〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX 15F

受付時間 9:00～17:00(月～金曜日)

Ⓢ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© 2015 SMC Corporation All Rights Reserved