

イオナイザファンタイプ ENZRB

取扱説明書



- ・この説明書を読み、内容をよく理解してからこの製品を運転、点検、整備を行なって下さい。
- ・この製品の使用者、管理者は、この製品の内容を理解していない者には操作させないで下さい。

株式会社 **ミスミ**

ま え が き

この取扱説明書は、この製品を安全に、効果的にご使用頂くためのガイドブックです。この製品をご使用頂く前に、必ずこの説明書を読み、運転、点検、整備を十分に理解され、自分の者とした上で、ご使用になる様お願い致します。

この説明書に従わない場合、重大な事故に結びつく事があります。この説明書の中の、いろいろな所に下に示してあるような、注意事項が記載されています。これらの表示は、特に安全確保の為留意して頂く事項ですので、十分な理解の上で作業をお願い致します。

警告



- ・ この製品を不用意に使用すると、重傷もしくは重大な損害事故が発生する事があります。
- ・ 運転者および保守要員の方は、この製品の操作または保守を行なう前にこの説明書を良く読んで下さい。
- ・ この説明書が、完全に理解できるまでは、製品の運転または保守は行なわないで下さい。
- ・ この説明書は、常に簡単に参照出来るように、製品付近に保管して下さい。この説明書を紛失、または損傷した場合は、速やかに当社に発注して下さい。
- ・ この製品を譲渡される場合は、次の所有者に、この説明書を必ず添付して譲渡して下さい。
- ・ この製品を運用した結果については、一切の責任を負いませんので御了承下さい。

目 次

まえがき

1. 安全についてのインフォメーション	3
2. 概要	4
3. 特長	4
4. 構成品目	4
5. 各部の名称と働き	5
6. 設置	9
7. メンテナンス	10
8. 保証	11
9. 仕様	12

1. 安全についてのインフォメーション

1-1. 表示とメッセージの意味

この取扱説明書および製品の安全ラベルを、より良く理解していただくために、安全の表示とメッセージを以下のように使い分けております。

△危険



この語は、危険が回避されない場合に、その結果として重傷もしくは死亡に至る可能性が高い箇所の、安全メッセージ及び安全ラベルに使用します。

これらの安全メッセージには、危険を回避するために講じなければならない予防措置が含まれています。

△警告



この語は、警告が回避されない場合に、その結果として重傷もしくは重大な物的損害が発生する可能性が高い箇所の、安全メッセージおよび安全ラベルに使用します。

これらの安全メッセージには、危険を回避するために講じなければならない予防措置が含まれています。

△注意



この語は、注意が回避されない場合に、その結果として軽傷もしくは中程度の物的損害が発生する可能性が高い箇所の、安全メッセージおよび安全ラベルに使用します。

これらの安全メッセージには、危険を回避するために講じなければならない予防措置が含まれています。

2. 概 要

このイオナイザ（静電気除去装置）は直流ファンと直流高電圧電源が一体となって構成されていて直流電源と接続し使用します。

半導体素子や成形品等絶縁物を用いた加工工程では加工処理や剥離で静電気が発生します。このために、塵埃の付着や静電気放電等により生産障害が発生します。

この装置はこれらの問題を解決するためのイオナイザです。

高電圧は、人体、使用環境に大変危険な場合もありますので、使用される前に取扱説明書を良く読み理解された上でご使用下さい。

安全のために当社の除電電極には高電圧電源から高電圧が、放電電極針に直接印加されないよう抵抗結合されていますが、放電電極針に直接手で触れることのないようにご注意ください。

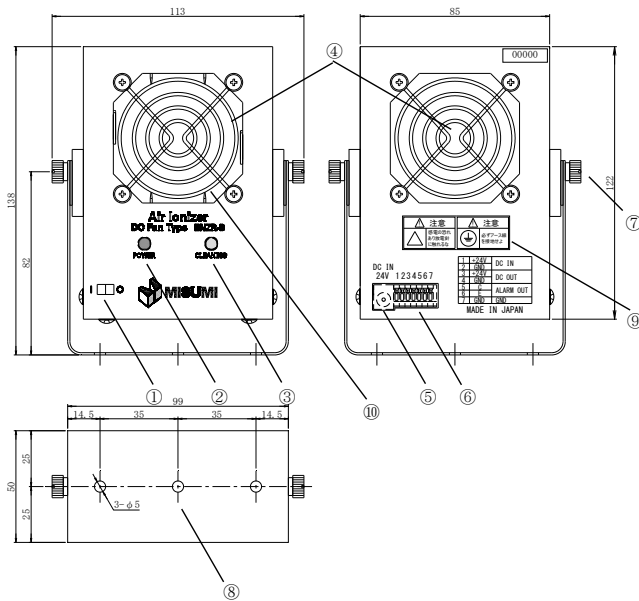
3. 特長

- ① 高電圧ケーブルの配線が不要なので、簡単でより安全に設置することができます。
- ② 交流除電に比べイオン到達距離が長く、狭い所や離れた帯電物体の除電に適しています。
- ③ イオン極性バランスが良いので、帯電物の極性や電位に関係なく効率のよい除電を行います。また、照射イオンによる逆チャージがほとんどありません。
- ④ イオン生成電極には、電流制限回路が挿入されていて電撃のない安全設計です。
- ⑤ コンパクト設計で、卓上から各種製造装置内等に簡単に設置ができます。
- ⑥ クリーニング警報により清掃時期を前面パネルの LED により赤表示します。また、端子台に接続により外部接点出力、電源の入出力が可能です。また、高電圧回路故障時にも赤点灯致します。

4. 構成品目

- 1、ENZR・B
- 2、取扱説明書（本文）
- 3、専用 AC アダプタ（オプション：ENZR-BAC）

5. 各部の名称と働き



- | | | | |
|-------------|--------|------------|---------|
| ①電源スイッチ | ②電源ランプ | ③クリーニングランプ | ④除電ファン部 |
| ⑤電源コネクタ（入力） | ⑥端子台 | ⑦角度調整ツマミ | ⑧取付け穴 |
| ⑨PL ラベル | ⑩放電電極針 | | |

①電源スイッチ

イオナイザを動作させます。

②電源ランプ

イオナイザが動作している時点灯します。

③クリーニングランプ

正常時は、緑色に点灯

清掃時期になると赤色に点灯します。赤色に点灯したら、『7.メンテナンス』を参照し、清掃を行ってください。

④除電ファン部

イオンを生成して放出します。

⑤専用 AC アダプタ（オプション：ENZR-BAC）用電源コネクタ（入力）



△危険



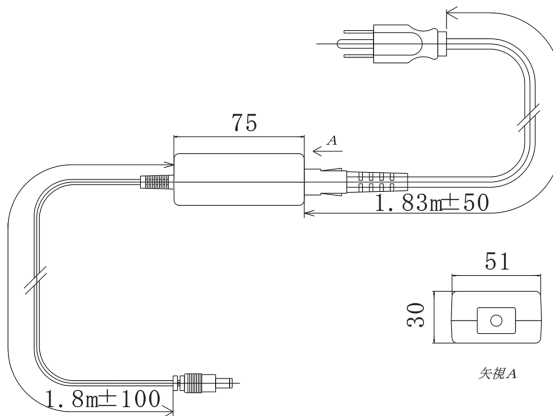
- ・ この製品は DC24V で設計されています。適切な電圧で使用しないと、性能を維持できないばかりか、火災等が発生するおそれがあります。
- ・ 必ず接地してお使い下さい。

オプション 専用 AC アダプタ ENZR-BAC

△危険



専用 AC アダプタは AC100~240V 50/60Hz で設計されていて適切な電圧で使用しないと、性能を維持できないばかりか、火災等が発生するおそれがあります。
必ず接地してお使い下さい。



⑥端子台

番号	名 称	備考
1(+)	電源入力	DC24V $\pm$ 10% 電源コネクタ⑤を使用しない場合電源を接続します
2(GND)		
3(+)	電源出力	DC24V $\pm$ 10% 本イオナイザをシリーズ接続する場合使用します。 (AC アダプタの場合 2 台まで使用可能) (スイッチング電源の場合、10 台まで使用可能)
4(GND)		
5 (コレクタ)	動作出力	フォトカプラ オープンコレクタ出力 フォトカプラ最大定格 50mA、55V(推奨 10mA,24V) 電源 OFF、クリーニング警報時にオープン。
6 (エミッタ)		
7(GND)	アース端子	必ず接地してください

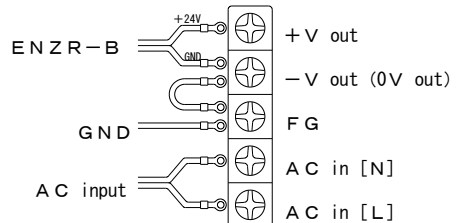
△危険

- ・この装置は DC24V で設計されています。適切な電圧で使用しないと、性能を維持できないばかりか、火災等が発生するおそれがあります。
- ・端子台の接続番号を間違えますと、本体の故障だけではなく、他の機器に被害を与えます。又、火災等が発生するおそれがあります。
- ・必ず接地してお使い下さい。

【スイッチング電源の場合】

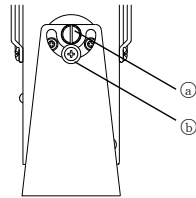
△注意

・弊社のイオナイザは電源の一侧を GND に落とさなければ性能ができません。その為、シーケンサ等の電源を共有する場合は、電源の一侧を接地する事になります。電源の一侧を接地したくない場合は別電源をご準備下さい。



⑦角度調整つまみ

左図のネジ④、⑤を緩めて角度を調整する。
調整後、④で仮止めしてから⑤で固定する。

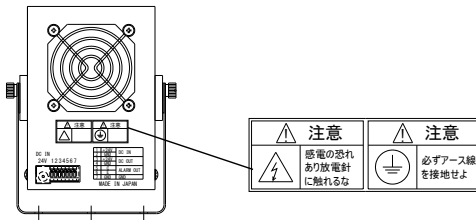


⑧取付け穴

イオナイザを固定する為の穴です。

⑨PL ラベル

安全の為に以下のラベルが貼り付けされています。
各ラベルの記載内容をお読みになり、
正しくお使い下さい。



⑩放電電極針

正負イオンを生成する。

6. 設置

△危険



・この製品は、非防爆構造のイオナイザです。従って可燃性溶剤や粉塵を使用するような爆発危険環境では、使用しないで下さい。

【設置方法】

①取付け位置の決定

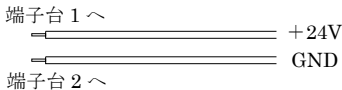
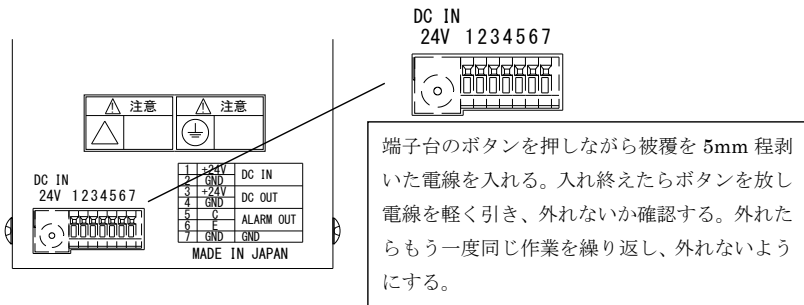
除電を行ないたい範囲が適切に除電出来る様に、位置、高さを決定して下さい。

②イオナイザの取付け

スタンドにある取付け穴を使用しイオナイザを固定してください。

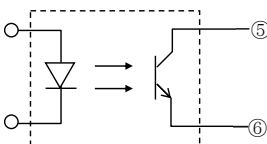
③取付け上の注意

- ・イオナイザと除電対象物との間に障害物が入らないようにして下さい。
- ・本体を固定する場合、構造物の強度に注意して下さい。
- ・必ず専用 AC アダプタまたは端子台から接地して下さい。



- ・推奨ケーブル
ビニール電線 PVC ケーブル 0.5mmS～0.75mmS

【警報出力】



動作条件

- ・ 正常動作時 : 5-6 ON
- ・ 警報出力時 : 5-6 OFF

* 外部端子を御使用になる場合、接続する機器の仕様と本装置の仕様（推奨 24V、10mA）を御確認の上、御使用ください

7. メンテナンス

7-1. 定期点検

この製品を長時間使用した場合、放電電極針及び放電電極針周辺に塵埃が付着します。この塵埃の付着は除電能力の低下とイオンバランスのくずれる原因になります。クリーニング警報が赤点灯（正常時：緑、警報時：赤）した場合、放電電極針及び放電電極針周辺を清掃して下さい。又、クリーニング警報が点灯しなくても定期的な清掃（例えば、1～2週間に1回）をおすすめします。

△危険



・清掃作業は必ず電源スイッチを切り、電源コードを外し行なって下さい。作業中電源が入った場合、感電等重大事故が発生する場合があります。

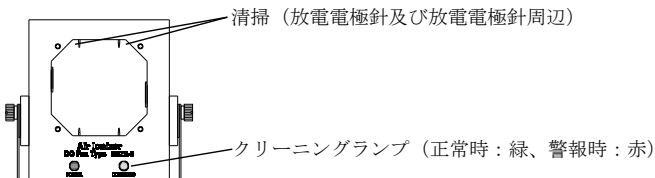
△警告



・清掃作業は、管理責任者が行なって下さい。清掃後は、放電電極針及び放電電極針周辺が完全に乾燥した事を確認して、使用してください。乾燥を確認しないと、発火の危険性があります。

【清掃方法】

- ① 正面のファンガードを外す。
 - ② 放電電極針、放電電極針周辺の汚れのある部分を、綿棒を使用してアルコールで清掃する。
 - ③ 放電電極針、放電電極針周辺の乾燥を確認し、ファンガードを取付ける。
- ＊ 放電電極針及び放電電極針周辺を清掃してもクリーニングランプが緑色に復帰しない場合は高電圧回路の故障の可能性があります。速やかに弊社に修理を依頼してください。また、クリーニングランプが頻繁に赤色になる場合は放電電極針を交換して下さい。

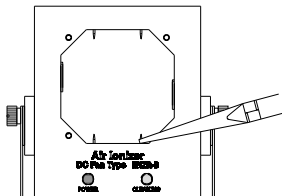


【放電電極針の交換方法】

放電電極針はソケットにより装着されていますのでラジオペンチ等で抜いて交換できます。怪我の恐れがありますので、絶対に手で抜き差ししないで下さい。

放電電極針を差し込む時は、放電電極針がソケットの底に当たるまで差し込んで下さい。奥まで差し込まないと、放電電極針が振動等で脱落して怪我等重大事故が発生する場合があります。

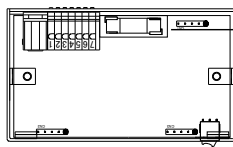
怪我の恐れがありますので、絶対に手で抜き差ししないで下さい。



ラジオペンチ等で放電電極針の根元を摘み、放電電極針を抜く。差し込む時は、放電電極針の中心を持ち、ソケットの底に当たるまで差し込んでください。

【ヒューズの交換方法】

この製品の底のネジを外すと、ヒューズホルダがありますのでヒューズをホルダから抜いて交換して下さい。



ミゼットヒューズ
(250V-1A)

8. 保証

この製品を納入後1年以内に納入者の責任による、故障または破損を生じた場合は速やかに無償で修理いたします。

保証期間内でも次の場合には原則として有料とさせていただきます。

- (イ) 使用上の誤りまたは不適当な修理や改造による故障及び損傷
- (ロ) お買い上げ後落下、冠水等による故障及び損傷
- (ハ) 火災、地震、水害、落雷、その他天変地異などによる故障及び損傷。
- (ニ) 指定外の使用による故障及び損傷
- (ホ) 本書のご提示が無い場合

9. 仕様

9-1 イオナイザファンタイプ ENZR-B

- ・イオン生成方式 直流コロナ放電式
- ・電極結合方法 高抵抗結合
- ・放電針短絡電流 針1本当たり約 60 μ A 以下
- ・除電有効距離 100～500mm
- ・警報出力 クリーニング警報及び高電圧回路異常警報
前面パネル LED 赤表示、フォトカプラ出力(オープンコレクタ)
フォトカプラ最大定格 50mA、55V(推奨 10mA,24V)
5 番端子：コレクタ 6 番端子：エミッタ
- ・入力 電圧 DC24V 
消費電流 220mA
- ・環境条件 設置場所 非危険場所
周囲温度 0～40℃
周囲湿度 80%RH 以下 (結露なきこと)
- ・質量 約 510g
- ・推奨ケーブル ビニール電線 PVC ケーブル 0.5mmS～0.75mmS
接続台数 10 台まで

9-2 専用 AC アダプタ (オプション：ENZR-BAC)

- ・入力電圧 100V～240V
周波数 50/60Hz
- ・出力電圧 DC24V
- ・環境条件 設置場所 非危険場所
周囲温度 0～40℃
周囲湿度 80%RH 以下 (結露なきこと)
- ・質量 約 280g
- ・接続台数 2 台まで

販売元 **株式会社 ミスミ**

〒112-8583 東京都文京区後楽 2-5-1 住友不動産飯田橋ファーストビル

I M企業体 構造体事業部

TEL 03-5805-7202 FAX 03-5805-7398

製造元 春日電機株式会社