

# 圧縮エア一吐出型 イオナイザ

MODEL: 50620

## 取扱説明書

文書番号 TBJ-6530

# DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

## はじめに

この度は、EMIT 圧縮エア－吐出型イオナイザ(50620)をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

EMIT 圧縮エア－吐出型イオナイザは、素早く効果的に大量の静電気を除電し、静電気によって付着した埃や付着物による汚れを取り除くのに役立ちます。圧縮空気を取り付けることで、エアフローを弱から強まで簡単に調整することができます。本製品は、静電気が汚れを引き寄せることにより、製造上又は操作上の問題を引き起こす可能性のある作業場で使用するために設計されています。

エアノズルは、取付用具を留めてスポットタイプで使用でき、ハンドガンは、より持ち運び易くなっております。両本体のエアホースは、お客様が簡単に取り外し、交換できるようになっております。別売りで、エアノズルの交換用ノズル・エア－ホース(品番60335)、ハンドガンの交換用ノズル・エア－ホース(品番60350)がございます。

イオナイザは、静電気の発生、即ち静電気の放電、付着物の吸引を抑制するのに効果的で、同時に器具へのまわり付きを防ぎ、電気ショックから身を守ることに役立ちます。イオナイザは、必要な絶縁体を作り半導体を分離させる過程で除電に利用されます。必要な絶縁体を作る過程は、例えば、PC ボード本体、プラスチックの試験台、PC ボードが載っているプラスチックの囲い、また、パソコンのモニター画面と通常の清掃用ワイパーです。電氣的に浮いている、即ち、分離している半導体の例は、静電気拡散性の作業台にピンが接触していない台に載っているPC ボードです。

両本体とも NIST に則り校正してあります。ユニバーサルの電源コード連結器が装備されています。

タイプ	品番	型	電圧	電源コード
A	50620	イオンパイソン	100	あり
	50621	イオンパイソン	220	なし
B	50622	ハンドガン	100	あり
	50623	ハンドガン	220	なし

### ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容について万全を期して作成致しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれ等お気づきの事がありましたら、ご連絡下さい。

# 外觀



## SECTION 1

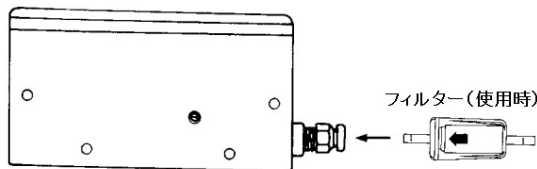
### 空気利用条件

本製品には、市販の圧縮空気や窒素などの乾燥、不燃性のろ過した空気を常に供給してください。(窒素を使う場合は、本体の先端を交換し本体を再校正する必要があります)。これは、必ず工場で行ってください。空気が乾燥していないと、本体に損傷を与えることもあり保証の対象外となります。汚れた空気を使用すると水分と油分を吸着し、清浄又は除電された素材と共に本体のエミッター部分の汚れにつながります。従って、常にフィルターを取り付けてご使用ください。水分を吸水するタイプのプレフィルターを、油分を吸着するフィルターと一緒にご使用ください。また、作業中の湿気を防ぐために貯まった水分は定期的に排水してください。特に湿気が多い場所では、1日に数回の排水が必要になることもあります。

本製品は、0.21MPa - 0.69MPa の範囲で操作します。作業によっては、特別な圧力が必要となります。0.69MPa を超える高い圧力は、効果的なイオン発生を妨げるので推奨致しません。空気圧を 0.41MPa に設定することをお奨め致します。コントローラー背面にあるニードルバルブを使って、空気圧を適正に調整してください。

### 空気供給器の接続

調節弁(又はコンプレッサー)の空気を切りにしてください。真ちゅうのオスコネクター(1/4 インチチューブ~1/8 インチパイプねじ)を調節弁の空いている出口に差し込んで下さい。1/4 インチチューブを本体背面にあるニードルバルブのオスコネクター部分に連結します。以下のやり方をご参照ください。



チューブ又はフィルターをワンタッチ取付部に接続する:  
プラスチックチューブの先端を直角に切りきれいにする。カラーを親指の爪で押す。カラーが中に入ったままの状態、チューブが取付部に完全にはまるまで押し込む。

チューブ又はフィルターをワンタッチ取付部から外す:

カラーを親指の爪で押す。カラーが中に入ったままの状態、チューブを内側に少し押しすと、チューブが引っ張られて外れる。

**ご注意:** 圧縮空気の装置を取り扱うときには細心の注意を払ってください。

### 電気利用条件

本製品が適切に作動するために、適切に接地されたコンセントに接続する必要があります。AC コンセントの配線と接地が適切であるか確認することをお奨め致します(DESCO98130AC コンセントチェッカー又は同様のものをお使いください)。

本体のプラグから接地用端子を外した状態にしないでください。

**ご注意:** 本体を接地することは、適切に操作するためだけでなく電気的ショック発生のリスクを軽減するためにも必要です。

## SECTION 2

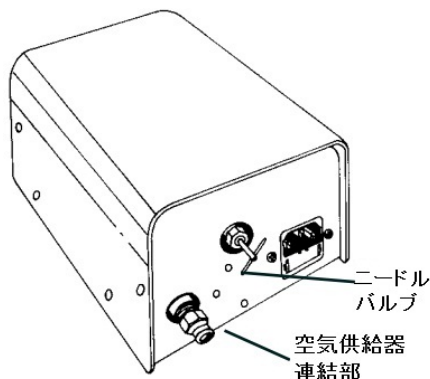
### 操作

本体前面パネルにあるスイッチをオンにしてください。緑のライトが点き、エアノズルが使える状態であることを示します。ノズルの先端をきれいにするか除電してください。

イオンパイソンをお使いになるときに、フットスイッチを押して空気を噴出させて除電してください。通常、ノズルを対象物から 15～46cm 離れた状態で行うと最も効果的です。

ハンドガンの場合、ノズル本体のボタンを押して空気を噴出させて除電してください。通常、ノズルを対象物から 61～92cm 離れた状態で使うと最も効果的ですが、必要な場合はノズルをもっと近づけてください。

**ご注意: 本体は連続使用向けに設計されていません。**



本体背面にあるバルブはニードルバルブで、エアフロー調節又は、ノズルへの空気注入を遮断するものです。本体のエアフローは、弱から強まで調整できます。空気噴出口を指やその他の物体で塞がないでください。空気噴出口の穴に無理に物を入れないでください。このような行為は、エミッターピンを簡単に傷つけて、静電気を除電するために必要なイオンの発生を妨げることになります。

イオンバランスは、距離やエアーの強弱、湿気、エミッターの汚れなど様々な要因に影響を受けます。従って、静電気に極めて敏感な部品や組立品の周囲で本体をご使用になる前に、お客様が本体の用途をしっかりご確認することをお奨め致します。

足元の黒い渦巻き型のチューブを強く曲げたり押しつぶしたりしないでください。

**ご注意: このエアノズルは防爆ではありません。揮発性の素材があるところで使用しないでください。**

弊社のソリッドステート電子機器は小型で頑丈ですが、敏感な電子機器としてお取り扱いください。正しい操作と継続的で予防的なメンテナンスを行えば、本体の効果的なパフォーマンスが保証されます。

### 操作の理論

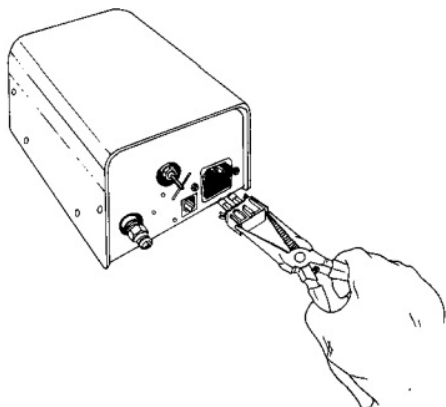
本製品は、バランスの取れたイオン環境を作り出すために、電圧の高い AC を使います。AC システムは、通常の電源周波数(50/60Hz)で、+ の高電圧間を素早く切り替えるエミッターを利用します。エミッターは、ノズルの先端にあります。このエミッターから、大量の+ イオンが発生し、供給された空気と混ざり、効果の高い除電エリアを作ります。このエリア内にあるどんな物体も迅速に除電されます。静電気により物体の表面に付着している埃や塵を落とすことで、エアノズルも汚れを取り除きます。一旦除電されると、汚れの粒子やその他の形状の汚れが空気の流れによって取り払われます。弊社のイオンナイザは、ANSI/ESD S20.20 の最低基準範囲に適合しており、ANSI ESD S3.1 に従って測定されたオフセット電圧  $\pm 50V$  以下となっています。エアノズルイオンナイザは、一般的に  $\pm 20V$  のオフセットバランスを提供することが可能です。

## SECTION 3

### メンテナンス

本製品は、メンテナンスが殆ど必要ありませんが、本体の最適なパフォーマンスを維持するために、以下のメンテナンス手順を定期的に行ってください。

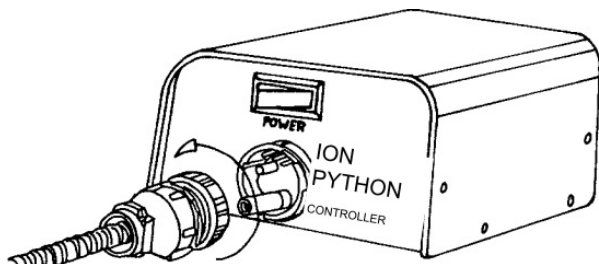
空気供給器は、清潔で汚れと湿気が無いようにしてください。コンプレッサータンクとフィルターを定期的に排水してください。お客様の圧縮空気装置にもよりますが、1日に数回の排水が必要になることもございます。



ヒューズは、本体背面の電源コードを抜き、図のヒューズボックスを開けて取り替えます。このコントローラーは、1アンペアの速断フューズを使っています。安全のために、他の規格のものは使用しないでください。

操作マニュアルに記載されていない修理や調整を行わないでください。自己流の修理は危険で、保証の対象外となることもあります。

### エアノズルの交換



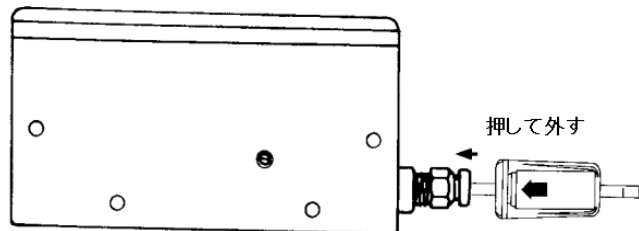
ノズルを交換するには、この手順を逆に行ってください。

ご注意: ネジでカラーを締める前に、連結器内側の取付部品の位置が容器と適切に合っていることを確認してください。

エアノズルとホースは、破損や摩耗したときにお客様ご自身で取り外しや交換ができるように設計されています。部品を交換するには、ホース基部のカラーのねじを外し、容器から連結器を取り外してください。

## SECTION 3

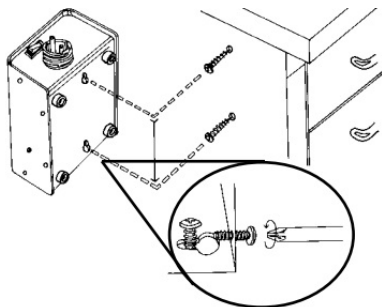
### イオンパイソンのエアフィルターの交換



イオナイザが最適なパフォーマンスを維持するために、エアフィルターの定期的な交換をお奨め致します。フィルターに汚れがないか確認してください。フィルターに油分の汚れがあると赤くなってきます。

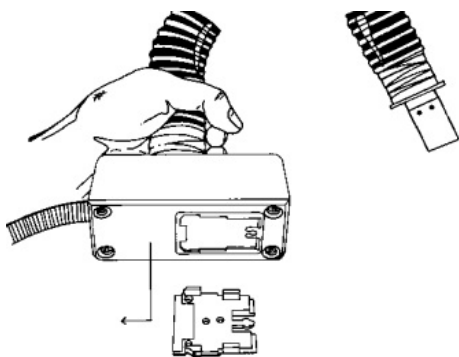
水分が蓄積されると、空気の噴出量に変化が生じるか、フィルターが茶色がかった色になります。このどちらかの症状が現れたら、コネクターを外してフィルターを交換してください。エアラインコネクターを押せば、フィルターを外すことができます。交換用フィルターは品番50626(1パックにつきフィルター2枚入り)でお求めいただけます。交換用フィルターを取り付けるときに必ずフィルターの方向を確認してください。

### コントローラーとイオンパイソンの取り付け



コントローラー下部の取り付けスロットにより、簡単に本体基部に取り付けることができます。ねじを壁又は作業台のどちらかに取り付けてください。取り付けスロットを使って、しっかりと本体に取り付けるためにコントローラーをねじの上に置いてください。作業台又は壁の下にコントローラーを取り付ければ、使用可能な作業台スペースを節約できます。取付後、突発的に外れることを防ぐ

ために本体背面のねじを締めます。



一旦コントローラー基部を取り付ければ、イオンパイソンを作業台に取り付けることができます。取り付けを簡単にするために、本体に取付金具が付属しています。作業台に取付金具を付けてください。取付金具の上にイオンパイソン基部を位置を合わせて置きスライドさせます。除電したい器具又はエリアに向けてイオンが当たるように、イオンパイソンの位置を合わせます。

## SECTION 3

### 除電効果(除電時間)

イオナイザの比較除電効果は、ESD 協会基準 3.1 の規準テストによって決まります。この規準を使って測定される減衰率は、下記の図に示してあります。この測定結果は、静電気を帯びたプレートから 15.3cm 離してエアノズルを使って、空気圧 0.2MPa で測定したものです。

ANSI/ESD S3.1 による減衰率

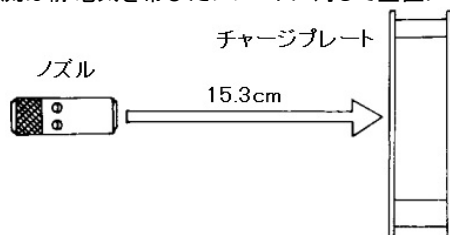
測定空気圧 ; 0.2MPa

減衰率 : 最適条件で 1 秒以下

除電時間定数:

注1) 時間は 1000V→100V 及び -1000V→-100V の範囲

注2) エアノズルの風流は静電気を帯びたプレートに対して垂直に当てる

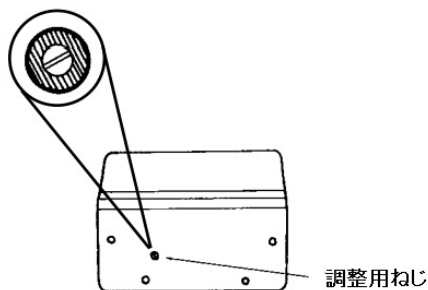


### 測定と校正

イオナイザは、チャージプレートアナライザー(品番50555)又はイオナイザテストキット(品番505998)を使って測定し校正されています。測定手順の詳細については、ESD 協会の規準 ESD S3.1 と ESD SP3.3 に概略が載っています。これは、ESD 協会でご直接入手することができます。

### 調整

オフセット電圧バランスは、本体側面の電位差計を使って調整できます。イオンの噴出しを標準使用に設定し、イオンの出力が最も効果的なバランスになるよう調整してください。修理は工場で行うか、高電圧回路の知識を習得した技術者のみが行ってください。修理の詳細については保証規定の欄をご覧ください。





## SECTION 4

---

### 仕 様

入力電圧	: 50620、50622	100V 50/60Hz
	50621、50623	220V 50/60Hz
待機アンペア数	: 50	ミリアンペア以下
使用アンペア数	: 400	ミリアンペア以下
ヒューズ	: 1 A、5 x 20mm、速断ヒューズ	2 個
電源使用量	: オンで 2.5 ワット、使用時 25 ワット	
電源コード	: 50620、50622	電源コネクタ付きコード一式
	50621、50623	なし
立ち上がりホース部	: デルリン樹脂	
エアガン	: 成形 ABS 樹脂	
ホースの長さ	: 50620、50621	153cm
	50622、50623	214cm
コントロールボックス	: 13.5cm x 16.2cm x 18.1cm	
重さ	: 5kg	
必要空気量	: 0.21MPa で 0.1 m <sup>3</sup> /分	
推奨空気圧	: 0.21MPa - 0.69MPa	
空気調整	: 1/8" NPT 付き 1/4" OD チューブ、調整用ニードルバルブ付き	

### 人体への影響

当機器に関連した健康へのリスクは報告されておりません。エミッターは、約 4~6KV で稼動しオゾンを生じますが、既に行った当社の全ての機器テストでは OSHA (米国労働安全衛生局) の制限 0.05ppm を十分に下回る量であったため、エミッターから大量のオゾンが発生することはありません。

- ・ 屋内で使用すること
- ・ 高度 2000m まで
- ・ 気温 5°C ~ 40°C
- ・ 気温 31°C で相対湿度最大 80% ~ 気温 40°C で相対湿度 50% まで直線で減少
- ・ 主要供給電力の変動は、公称電圧の ±10% まで

## 保証規定

本製品は、米国 DESCO Industries Inc. 社により製造され、日本国内の販売、保守、サービスは、DESCO JAPAN 株式会社が担当するものです。

本製品が万一故障した場合は、製品購入後一年以内については無料で修理調整を行います。ただし、以下の項目に該当する場合は、上記期間内でも保証の対象とはなりません。

- (1) 取扱説明書以外の誤操作、悪用、不注意によって生じた故障。
- (2) 当社以外で行われた修理、改造等による故障。
- (3) 火災、天災、地変等による故障。
- (4) 使用環境、メンテナンスの不備による故障。

保証の対象となるのは、本体で付属品、部品等の消耗は、保証の対象とはなりません。

- \* 本保証は、上記保証規定により無料修理をお約束するもので、これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。
- \* 本保証内容は、日本国内においてのみ有効です。

機器に明らかなる不良がある場合については、下記内容を当社にご連絡下さい。

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1) 機種名または、品番       | 4) ご購入年月日       |
| 2) 製品シリアルナンバー      | 5) 御社名、部署名、担当者名 |
| 3) 不良内容(できるだけ具体的に) | 6) 連絡先          |

以上の内容を検討致し返却取扱ナンバーを御社に連絡致します。製品を返却する場合は、返却取扱ナンバーを製品に添付してご返却下さい。

返却ナンバーが表示されていない場合は、保証の対象とならない場合があります。

# DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

〒289-1115

千葉県八街市八街ほ 20-2

Tel: 043-309-4470 Fax: 043-309-4471

<http://www.descoasia.co.jp/>

2012-07 REV.0