

イオナイザー

MODEL: 50620 取扱説明書

文書番号 TBJ-6530

DESCO ASIA

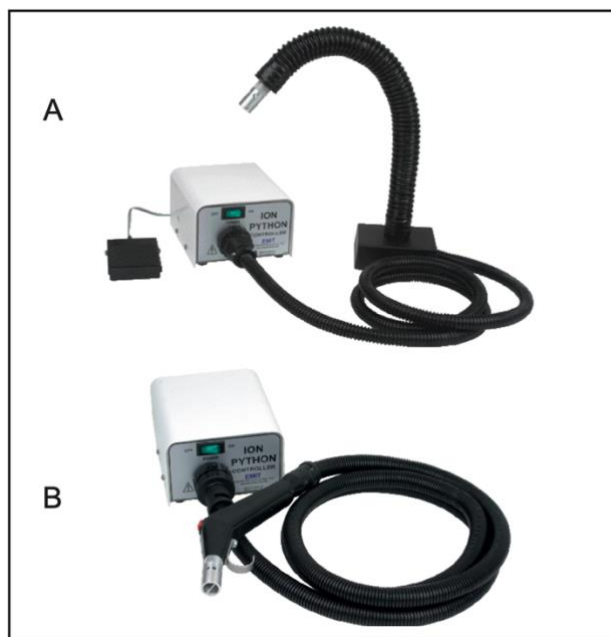
DESCO JAPAN 株式会社

<はじめに>

この度は、弊社イオナイザーお買い上げいただき誠にありがとうございます。
本製品は、静電気によって引き寄せられた塵や埃を取り除くことによって、素早く効率的に静電気を除電し、汚染を制御するのに役立ちます。圧縮エア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。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。本製品は、ANSI/ESD S3.1 に則ってテストを行い、ANSI/ESD S20.20 の推奨技術要件に準拠しています。
イオンパイソンは、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います。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います。別売りで [60351](#) ハンドガン付き交換ホースがあります。

イオナイザーは、静電気の発生、静電気放電、静電気の引き寄せを抑制するのに効果的で、同時に機器のラッチアップや電気ショックから身を守ることに役立ちます。イオナイザーは、プロセス上必要な絶縁体や絶縁された半導体の電荷を中和するために使用されます。プロセス上必要な絶縁体の例として、PC ボード本体、プラスチックの試験台、PC 基盤に取り付けられるプラスチックハウジング、パソコンのモニター画面、清掃用ワイパーなどがあります。イオナイザーは、周囲の空気中のガスの分子に別々の電荷を生成することで、絶縁体や絶縁体の電荷を中和することができます。作業環境下の物体に静電気が存在する場合、イオン化された空気から反対極性の電荷を引き寄せることによって中和されます。

イオンパイソンとハンドガンはどちらも NIST に則り校正してあります。



タイプ	品番	型	電圧	電源コード
A	50620	イオンパイソン	110V	あり
	50621	イオンパイソン	230V	なし
B	50622	ハンドガン	110V	あり
	50623	ハンドガン	230V	なし

ご注意

- (1)本書の内容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。

エア条件

本製品には、市販の圧縮エアや窒素などの乾燥し、不燃性のろ過したエア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。)エア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。汚れたエアを使用すると水分と油分を吸着し、清浄/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。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。

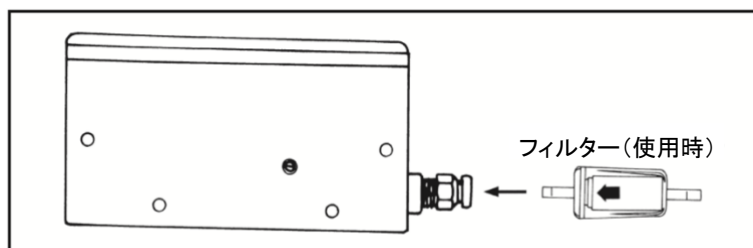
本製品は、0.21MPa - 0.69MPa の範囲で操作します。作業によっては、特別な圧力が必要となります。0.69MPa を超える高い圧力は、効果的なイオン発生を妨げるので推奨致しません。エア圧を 0.41MPa に設定することをお奨め致します。コントローラ背面にあるニードルバルブを使って、エア圧を適切に調整してください。

エア供給接続

レギュレーター(またはコンプレッサー)のエアを OFF にしてください。真鍮製のオスコネクター(1/4 インチチューブ~1/8 インチパイプねじ)をレギュレーターの空いているポートに差し込んで下さい。すべてのポートを使用する場合は、“T”または“+”を追加して、ポートを増やすことができます。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接続します。以下のやり方をご参照ください。

チューブまたはフィルターをクイックコネクトフィッティングに接続する:

プラスチックチューブの先端を直角に切りきれいにします。カラーを親指の爪で押します。カラーが中に入ったままの状態、チューブがフィッティングの底に突き当たるまで押し込んでください。



チューブまたはフィルターをクイックコネクトフィッティングから外す:

カラーを親指の爪で押します。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ます。

注意: 圧縮エア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(98130AC コンセントテスターまたは同等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。

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ショック発生のリスクを軽減するためにも必要です。

<操作>

本体前面パネルにあるスイッチを ON にしてください。緑ライトが点灯し、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。

イオンパイソンを使用する際は、フットスイッチを押してエアーを吐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エアーを吐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。

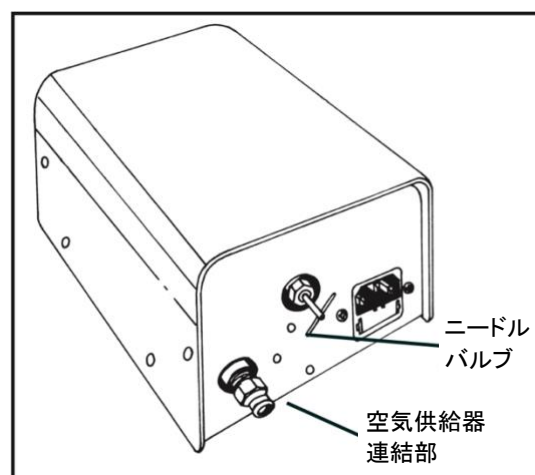
注意: 本体は連続使用向けに設計されていません。

本体背面にニードルバルブがあり、エアフロー調節やノズルへのエアーを遮断することができます。本機のエアフローは、弱から強まで調整できます。エアー吐出口を指やその他の物体で塞がないでください。エミッターピンが破損したり、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となります。

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。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と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。

注意: エアノズルは防爆ではありません。揮発性の素材がある場所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。

<動作の理論>

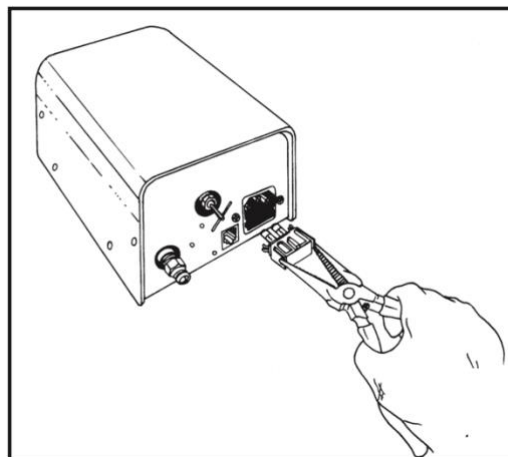
本製品は、バランスの取れたイオン環境を作り出すために、電圧の高い AC を使います。AC システムは、通常の電源周波数(50/60Hz)で、+/- の高電圧間を素早く切り替えるエミッターを利用します。エミッターは、ノズルの先端にあります。このエミッターから、大量の +/- イオンが発生し、供給されたエアーと混ざり、効果の高い除電エリアを作ります。このエリア内にあるどんな物体も迅速に中和されます。静電気により物体の表面に付着している埃や塵を落とすことで、エアノズルも汚れを取り除きます。一旦中和されると、汚れの粒子やその他の形状の汚れがエアーの流れによって取り払われます。弊社のイオナイザーは、ANSI/ESD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

〈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。

エアーの供給は、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。お客様のコンプレッサーにもよりますが、1日に数回の排水が必要になることもございます。

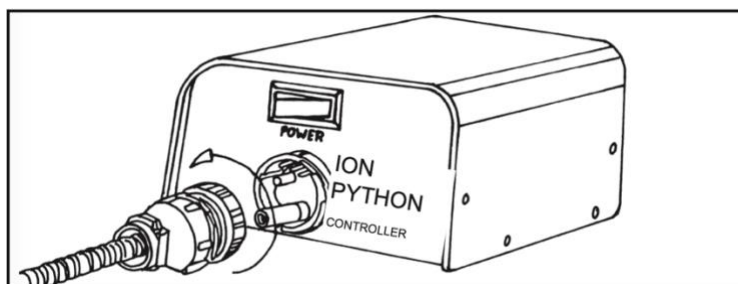
ヒューズは、本体背面の電源コードを抜き、図のヒューズボックスを開けて取り替えます。このコントローラーは、1アンペアの速断フューズを使っています。安全のために、他の規格のものは使用しないでください。



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〉

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本体からコネクタを取り外してください。

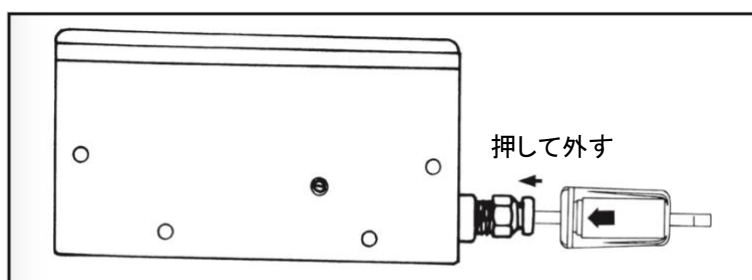


ノズルを取り付ける際は、この手順を逆に行ってください。

注意:ネジでカラーを締める前に、コネクタ内側のフィッティングの位置が本体と適切に合っていることを確認してください。

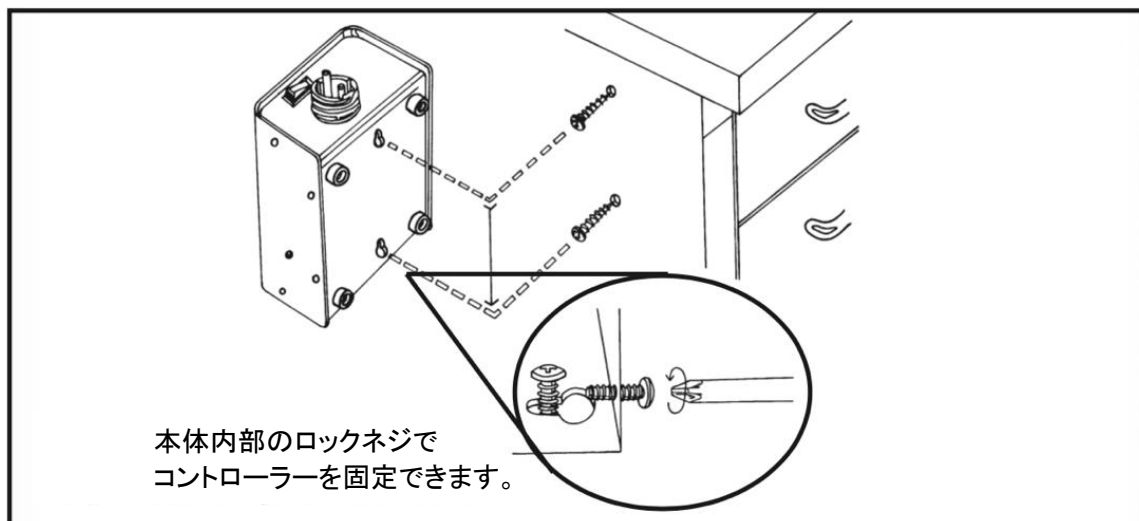
〈イオンパイソンのエアフィルターの交換〉

イオナイザーの性能を最大限に引き出すために、エアフィルターの定期的な交換をお勧めします。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ります。水分が蓄積されると、空気の噴出量に変化が生じるか、フィルターが茶色く変色することがあります。このような場合は、コネクタ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を押すと、フィルターを外すことができます。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。

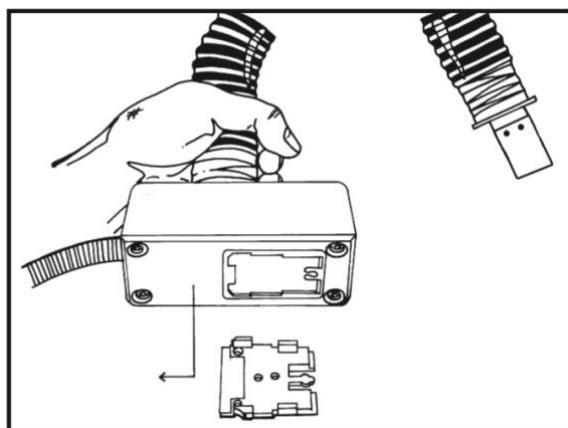


<コントローラーとイオンパイソンの取り付け>

コントローラー下部の設置用スロットにより、簡単に本体基部に取り付けることができます。ネジを壁または作業台のどちらかに取り付けてください。設置用スロットを使って、しっかりと本体に取り付けるためにコントローラーをネジの上に置いてください。作業台や壁の下にコントローラーを取り付けることで使用可能な作業台スペースを節約できます。取り付け後、突発的に外れることを防ぐために本体背面のネジを締めます。



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、取付金具の上にイオンパイソン基部の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。



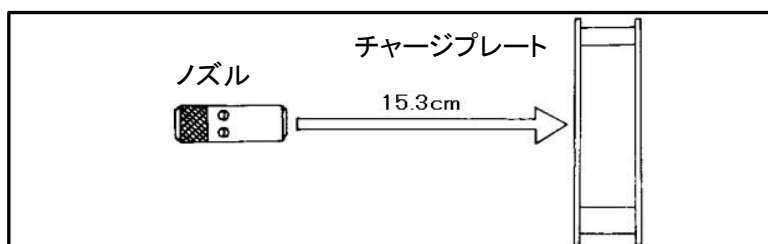
<除電効果(除電時間)>

イオナイザーの比較除電効果は、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、最低条件で 1 秒以下です。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。

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

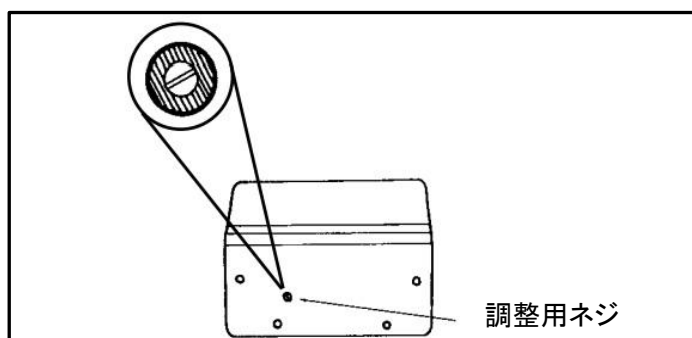


<測定と校正>

イオナイザーは、チャージプレートアナライザー(50555)またはイオナイザーテストキット(50598)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。



<仕様>

入力電圧	50620/50622: 120VAC,50/60Hz 50621/50623: 220VAC,50/60Hz
待機アンペア数	50mA 以下
使用アンペア数	400mA 以下
ヒューズ	1A、5x20mm、速断ヒューズ 2 個
電源使用量	ON 時 2.5W、使用時 25W
電源コード	50620/50622: IEC コネクタ付きコード一式 50622/50623: なし
イオンパイソン	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	13.5cmx16.2cmx18.1cm
重量	5kg
必要エア一量	0.21MPa で 0.1 m ³ /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。

- ・ 標高 2000m 以下の屋内のみ
- ・ 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
- ・ 過渡家電圧は主電源に通常存在します。
- ・ 適用される定格公害度:2
- ・ 保護等級:IP10

限定保証

弊社の保証規定に関する詳細は

<http://www.descoasia.co.jp/Limited-Warranty.aspx>

をご覧ください。

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 株式会社を担当するものです。

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

〒289-1143

千葉県八街市八街い 193-12

Tel: 043-309-4470

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