

ベンチトップイオナイザー

MODEL: 50663 取扱説明書

文書番号 TBJ-6533

DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

はじめに

この度は、ゼロボルトイオナイザーをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

ゼロボルトイオナイザーは正・負のイオンを周囲の雰囲気中に大量に発生させ静電気を除電させます。バランス安定性、減衰時間そしてカバーする範囲が従来の製品より大幅に改善されました。

密封された「トンネル」エアフロー設計でクラス100かそれ以上のクリーンルームで使用になれます。そしてメンテナンス警告表示やバランス警報表示が装備されています。コンピューターに接続が可能なデータアウトプット付です。

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。

SECTION 1

梱包内容

内 容		数 量
1.	50663 本体	1台
2.	電源コード	1本
3.	電極クリーナー	1袋
4.	スタンド取付けノブ(ナイロンワッシャー付)	1組
5.	校正済み証明書	1部
6.	取扱説明書(本紙)	1部

外観



SECTION 2

特徴

- ・ オートバランスセンサーフィードバック方式(特許)で絶えずイオンバランスをモニターし自動的にイオン出力を調整します。
- ・ イオンバランスが一定値を外れた場合 LED とアラーム音で警告し、自動的に停止します。
- ・ 電極メンテナンスの時期を知らせる LED 表示付。
- ・ 電極清掃・交換が簡単に行えるラピッドアクセスメンテナンス・クリーニングシステム。
- ・ 密封された「トンネル」エアフロー設計でクラス100かそれ以上のクリーンルームで使用可能。
- ・ 専用ソフトによりシステム全体をコンピュータにより管理できます。

仕様

- ・ 電 源 110V AC50/60Hz(又は230V AC50/60Hz に内部選択可能)
- ・ 消費電力 11Watts 100mA
- ・ 方式 ステディステート DC センサーフィードバック方式
- ・ イオンバランス 0V±5V ダイナミック・オートバランス
- ・ オフセット電圧 調整可能(マニュアル)
- ・ 減衰時間 1000Vから100V 2秒以下(30cm 前方)
- ・ 風 量 2.8m³/min
- ・ ファンスピード 低、中、高3段切換
- ・ 電 極 ピュアータングステン
- ・ 外部出力端子 RS485接続
- ・ オゾン発生 0.055ppm 以下
- ・ 使用環境温度 5～70°Cの範囲
- ・ 使用環境湿度 15～65%RH 結露不可
- ・ 外形寸法 240(H)×152(W)×79(D) mm (スタンド込み)
- ・ 重 量 約2.4kg (スタンド込み)

SECTION 3

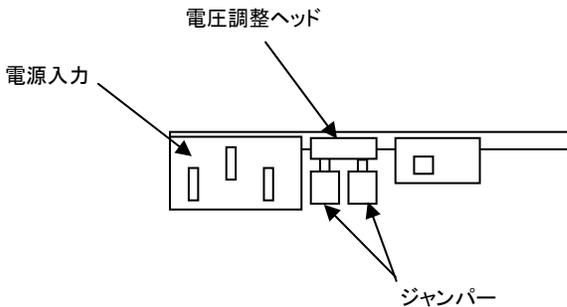
名称と機能

- | | |
|-------------|--|
| ① 電源スイッチ | 左=OFF 右=ON |
| ② ACコンセント | 付属の AC コードを取付けます |
| ③ ファンスイッチ | 低・中・高 3 段切換可能 |
| ④ データアウトプット | データ取出し(RS485)及び別売のバランスアラームプログラマーが使用できます。 |
| ⑤ 取り外しネジ | 裏ぶたを外しメンテナンスを行ないます |
| ⑥ 警告表示 LED | LED の色と音によりその状態を知らせます |
| ⑦ バランス調整ネジ | 時計方向に廻すとプラスが増え、反対に廻すとマイナスが増えます。 |

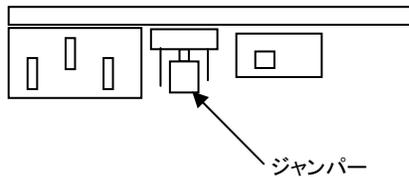


電源電圧を 100V 又は 230V に内部ジャンパーを変更することにより設定できます。
左右ジャンパーは 100V 設定。センタージャンパーは 230V 設定
設定を変更する場合は、弊社にお問合せ下さい。
* 工場出荷時は 100V に設定されています。

100V仕様(出荷時)



230V仕様



SECTION 4

安全な運転のために

イオナイザーを設置及び操作する前に必ずお読み下さい。

注意



- 本書に規定された方法以外に運転をしてはいけません。
- 本体のふたを開けたまま運転をしないこと。
- メンテナンス時は電源を必ず切ってください。
- 揮発性の化学物質または爆発の恐れがある物の近くで電源やイオナイザーを操作してはいけません。
- 湿度の高い所に置いたり、液体の中に浸けたりしてはいけません、電氣的ショックによる人体への被害又は他の機器に損害が起るかもしれません。

重要



- 電源は100V 又は230V 50/60Hz を使用すること。
- イオナイザーを正しく動作させるため必ず付属のAC コードをご使用下さい。
- イオナイザーを正しく動作させるため必ずアースのある3端子の電源をご使用下さい。

設置方法

ゼロボルトイオナイザーはあらゆる作業位置に取付けられます。

1. 取付けに適した場所を決め、取付け面の強度が本体の重量を支えることができるか確認して下さい。(重量:約2.4kg)
2. 本体の電源スイッチを OFF にして下さい。
3. ACコンセントを本体につなぎ電源コンセントに差し込みます。
4. 本体背面にあるファンスピードを低・中・高のどれかにセットして下さい。

SECTION 5

コントロールとファンクション

電源スイッチ

本体裏面スライドスイッチでON にするとセルフテストを行います。アラームが鳴り、LED が赤ー黄ー緑の順に繰り返し点き正常な稼動状態になると、LED は緑になり、イオン化された空気がグリルより吹き出します。

警告表示 LED

電源 ON の状態で正常に出力している時は LED がグリーンに点灯します。塵埃や先端の腐食等で効率が落ちて来ると、LED がグリーンから黄色に変わります、黄色が点灯した時がメンテナンス時期です。更に状態が悪化しバランスが規定値より外れると LED が赤色に変わりアラームが鳴り、シャットダウンします。

マニュアルバランス調整

本製品はオートバランス機構になっていますが、マニュアル調整も可能です。本体裏面中央下部の調整用トリマーにマイナスドライバーを差し込んで調整できます。時計廻りに廻すとプラスが増え、反時計廻りにまわすとマイナスが増えます。チャージプレートモニターをご使用になりバランス調整して下さい。

ファンスピードスイッチ

風量を Hi 高・Med 中・Low 低の3段階に切換えられます。風量を Hi 高にすると、より除電スピードが速くなります。

データアウトプット端子(モジュージャック)

ゼロボルトイオナイザーやゼロボルトモニターその他SCCNに接続することで、常時データの情報管理ができます。

バランスアラーム

別売のバランス・アラーム・プログラマーでアラーム範囲の設定が 5 段階 (±5V, 10V, 15V, 20V, 25V)とアラーム解除に設定できます。

出荷時には±20V に設定してあります。

SECTION 6

イオナイザーの調整法

1. テストするイオナイザーを作業台にセットして下さい。
2. チャージプレートモニター(以下CPM)のプレートをイオナイザーの30cm 前面に置きます。
3. チャージプレートモニターのコントロールを次のようにセットします。
 - ・ プレート電圧計を2KV ポジションにセット
 - ・ ノーマル/ピークをノーマル(Norm)のポジションにセット
 - ・ タイマーのリミットを1000-100V のポジションにセット
 - ・ プレートコントロールをゼロに調整する
4. CPMのパワースイッチを ON にします。
5. CPMをウォーミングアップするのに約5分位待って下さい。その後プレート電圧のメーターがゼロになっているかチェックし調整します。
6. CPMのプレートコントロールをディケイの位置にセットします。

重要



適切な接地の確認をして下さい。検査者と検査機器はイオナイザー をテストする時は必ず接地して下さい。検査者が接近するだけでチャージプレートモニターに影響を及ぼす事があります。正確な測定を得るにはチャージプレートモニターから少なくとも1.2m離れて下さい。

注意



高電圧！チャージプレートにはチャージ中に貴方自身を含めどんな物にも触れてはなりません。放電が生じて、人体に軽いショック、あるいは金属物体に電気アークを起こします

減衰時間

これは最小限のテストとしてお勧めするものです。完全なテストは ESD 協会 EOS/ESD S3.1 をご参照下さい。

1. CPMをチェックして、プレート電圧計が0V になっているか確かめて下さい。もし、ゼロでない場合は調整して下さい。
2. CPMの極性を正のチャージに対しては+、負のチャージに対しては=のどちらかにセットします。
3. CPMチャージボタンを押してプレートにチャージします。
4. プラスのプレート電圧コントロールをプレート電圧計の読みが少なくとも±1000に、しかし±1500ボルトを超えないように調整します。(時計廻りで電圧が増、反対廻りで減)

5. CPM のディケイ(減衰)ボタンを押します。プレート電圧がイオナイゼーションによって減衰し、プレート電圧が $\pm 100V$ ($\pm 1000V$ の10%)になるまでの時間がメーターに表示されます。
6. 減衰は5秒以内であれば合格です
7. CPMのゼロボタンを押してチャージプレートの電圧をゼロにします。

タイマーはプレート電圧が $1000V$ になった時点から計測を開始します。そして、電圧が $100V$ 以下になるまでの時間を計測します。計測後もプレート電圧はイオナイゼーションの状況をモニターし続けます(ゼロに近くなります)。

オフセット電圧のテスト

1. CPMのゼロボタンを押してプレートに残っている電圧を除去します。
2. CPMのディケイボタンを押します。プレート電圧計の電圧はあたかもイオナイゼーションがプレート上のチャージに反発するかのように、少しゆれます。
3. プレート電圧計を観察します。平均電圧が正になるか、負になるか、ゼロかを測定します。
4. そのオフセット電圧が $0V \pm 5V$ であれば合格です。

SECTION 7

クリーニング & メンテナンス

最適なイオナイゼーションとイオンバランスを維持するために定期点検をお勧め致します。高温、多湿、空気中の埃等の厳しい条件はイオナイザーに悪影響を及ぼします。

好ましくない環境下でのご使用の場合はメンテナンス周期が短くなります。

すべてのコロナ放電式イオナイザーは電極の材質が何であれ、付近の雰囲気湿度に湿度があれば、不純物(硝酸アンモニウム等)が生成されます。これが電極の先端に結晶となり、クリーニングをしないと大きく成長し最後には、はがれ製品に落ちる事になりかねません。

生成物は電極の先端に付着するので、イオナイザーの性能に大きく影響を及ぼします。

これらの理由から、1ヶ月から3ヶ月おきにはクリーニングをする必要があります。

本製品は簡単に分解でき、クリーニングするか電極を交換することができます。分解、組立には特別な工具は要りません。

注意



電気ショックを避けるために、必ず、クリーニングや電極の取換やメンテナンス等を行なう前にパワースイッチを切り本体のAC電源をプラグから抜いて下さい

ファンと電極の取り外し方

1. パワーを OFF にして、パワーコードを外して下さい
2. 作業台の上にグリルを下向きにして置きます。
3. 背面の 3 個のネジを廻して、裏ぶたを外し HV ボードのリード線とメインボードからのファンコネクタを外します。
4. ファンをまっすぐ手前に引き出し電極やファンの清掃を行なって下さい

本体クリーニング

本体、ファンの羽根、スクリーン等は柔らかい”けば”のでない布を脱イオン水で湿らせ清掃して下さい。

電極クリーニング

1. 電極がおちていないか、曲がっていないかあるいは損傷していないかチェックして下さい。
2. 電極を調べ清浄である事、埃や結晶のような異物が付いていない事を確認して下さい。
3. 電極のクリーニングが必要な場合は、付属の電極クリーナーで清掃して下さい。
“けば”のでない清掃材料にイソプロピルアルコールを湿らせ清掃して下さい。
5. 電極は作動再開前に完全に乾かして下さい。
6. 清掃が完了したら、取り外しの逆の順序で組み立てて下さい。

電極交換

1. イオン出力のバランスがとれなくなったり、電極針が短くなった場合は電極交換をお勧め致します。交換電極針は別売の交換用電極針(8本入)をご使用下さい。
2. 電極針の交換は、針を受けている台座の部分をラジオペンチ等でつかみ、垂直に引き抜いて下さい。

診断

トラブルを早急に解決できるような参考情報です。ここに記す解決方法で問題が解決できない場合は、弊社にご連絡下さい。

症状	原因	解決法
バランスコントロールができない	パワーアセンブリーの故障	弊社に連絡
パワーを入れてもLEDが点灯しない	パワー無し	パワーコードのチェック、供給電圧(100V)のチェック
LEDがオレンジ色に点灯	電極の汚れによるバランスのずれが生じ始め	通常の電極クリーニングを行い、バランスを調整
LEDがオレンジと赤色に交互に不規則に点灯する	アラームの限界状態	電極、ファン等の清掃、バランスを調整
LEDが赤色点灯しアラーム音が鳴る(やがて自動的に電源オフになる)	オートシャットオフの限界状態 1. 電極の破損 2. センサー部の汚れ 3. 電極の汚れ	本体、電極、ファン等の清掃 清掃後バランス調整
ファンが動かない	1. オートシャットオフによる自動停止 2. ファンモーターの故障	1. 清掃し電源をOFF 2. にし再度ONに 3. ファンガードに接触していないかチェック
バランスが規定値より外れマニュアル調整ができない	パワーサプライ回路の故障	弊社に連絡
静電気を除去できない	パワーサプライ回路の故障	弊社に連絡

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/>

2012-02 REV.2