

ベンチトップイオナイザー

MODEL: 50663、50670 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、ベンチトップイオナイザーを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、クローズドループフィードバック機能を備えた、コンパクトかつ軽量の定常状態 DC 自動バランスベンチトップイオナイザーです。除電したい作業台やエリアの一端に置くか壁や棚に設置します。イオナイザーとの距離が約 30cm~120cm の位置で使用し、距離が遠くなればなるほど除電時間も長くなります。

ANSI/ESD S20.20 6.1.1.2 項 ESD 管理プログラム計画ガイダンスには、「計画には、プログラムで使用する ESD 保護材と機器のリストを載せる必要がある」とあります。イオナイザーを選ぶ際は、コストを考慮する必要があります。

- 設備費
- 設置費用
- 操作・メンテナンス費

EMIT のイオナイザーは ANSI/ESD STM3.1 と ESD TR53 に則ってテストしており、ANSI/ESD S20.20 の要求制限に準拠し、オフセット電圧バランスは±35V 未満です。

本製品には下記2つのモデルがあります。

品番	電圧	外装
50663	120VAC	ステンレススチール
50670	220VAC	ステンレススチール



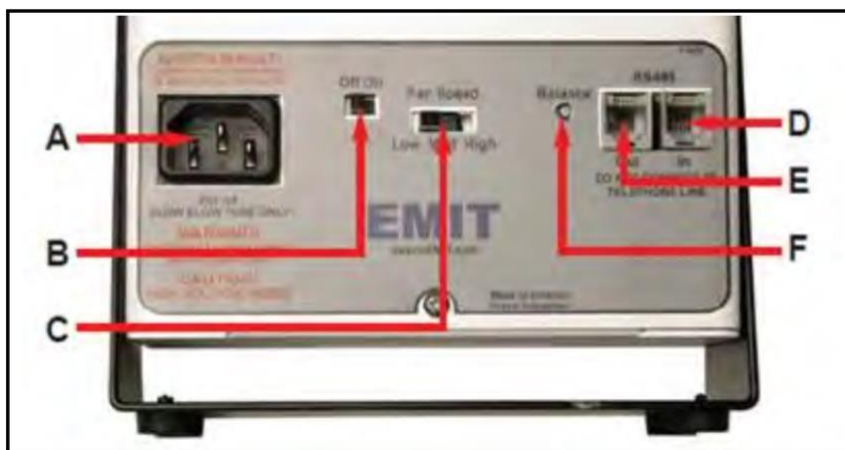
ご注意

- (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。

<梱包内容>

本体	1 個
電源コード(50663 のみ)	1 本
電極クリーナー	1 枚
校正証明書	1 部

<各部の説明>



- A. 電源コード差込口: 電源コードをここに接続します。
- B. 電源スイッチ: 左に切り替えると OFF に、右に切り替えると ON になります。
- C. ファンスピードスイッチ: ファンスピードを切り替えることができます。
(左=低、中央=中、右=高)
- D. RS-485 IN: 製造業者のみ使用
- E. RS-485 OUT: 製造業者のみ使用
- F. バランス調整: 時計回りに回すと⊕が増え、反時計回りに回すと⊖が増えます。

<設置>

風が遮られない場所に本体を置きます。電源スイッチが OFF になっていることを確認してください。電源コードを本体に差し込み、もう一端を適切なコンセントに接続します。

<操作>

1. ファンスピードを LOW(左)/MED(中)/HI(高)に設定します。高にすると除電率が上がります。
2. 除電したい物やエリアに最大限の風が直接当たるようにイオナイザーを向けます。
3. 電源スイッチを ON にします。最初にスイッチを ON にした際は、自動的にセルフテストを実施します。アラーム音が鳴り、LED は赤/黄/緑が順に点灯します。通常の操作中は緑 LED が点灯します。

<メンテナンス>

「すべてのイオン化装置は、適切に動作するために定期的なメンテナンスが必要になります。イオナイザーのメンテナンス間隔は、装置の種類や使用環境によって大きく異なります。クリーンルームで使用する場合は、頻繁にメンテナンスする必要があります。定期的な点検スケジュールを設定することが大切です。通常、品質監査要件を満たすためには定期的な点検が必要となります。」

[ESD ハンドブック TR20.20 5.3.6.7 メンテナンス/クリーニング]

EIA-625 は6ヶ月毎のイオナイザーチェックを推進していますが、再度チェックする前にバランスが崩れてしまう可能性がある場合は、適さないことがあります。

「ESD プログラム計画に組み込まれている技術要件に適した特性かどうかを測定するために、テスト機器を選択する必要があります。」

[ANSI/ESD S20.20 6.1.3.1 適合性検証計画要件]

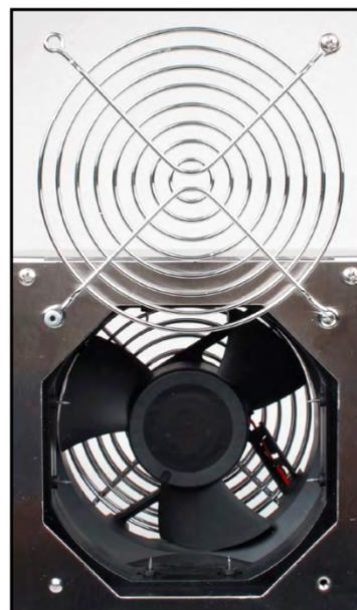
電極の掃除

通常的环境下でもイオナイザー(特に電極)は汚れや埃を引き寄せます。適切な除電効果を維持するためには定期的に掃除する必要があります。

回路の不具合が起きた場合は、本体がシャットダウンモードになります。

シャットダウンモードになると、イオナイザーが停止し、本体正面の赤 LED が点灯し、アラーム音が鳴り続けます。電源スイッチを一度 OFF にしてから ON に戻すことでリセットできます。

1. 電源スイッチを OFF にし、電源コードを抜きます。
2. 背面のネジを緩めて、スクリーン網を右写真のように片側に開きます。
3. 電極クリーナーかイソプロピルアルコールで湿らせた綿棒を使って電極をきれいにします。
4. スクリーンを元の位置に戻しネジで取り付けます。
5. 電源コードを差し込み、電源スイッチを ON にします。
6. チャージプレートモニターかイオナイザーテストキットを使ってイオナイザーが正常に機能しているかどうかを確認します。



通常運転をしていれば、本体の使用寿命の限り、電極を交換する必要はありません。もし交換が必要であれば、60507 替用電極をご利用いただけます。

<調整と適合性検証>

オフセット電圧バランス調整

本製品は、自動バランス調整機能付きです。しかし、本体背面にあるバランス調整ホールに小さめのマイナスドライバーかトリマーを差し込んで回すことでマニュアル調整することもできます。時計回りに回すと⊕が増え、反時計回りに回すと⊖が増えます。

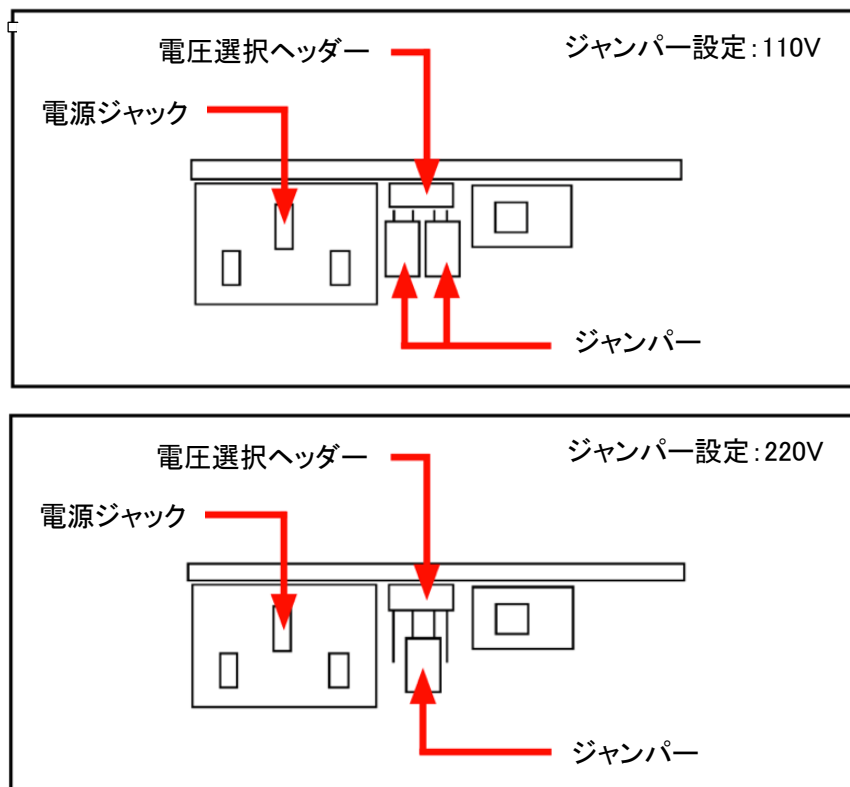
メンテナンス/アラーム

警告 - 感電のリスク

各 부품のメンテナンスは資格のある担当者のみが行えます。資格がない限り、内部部品をいじらないでください。

注意: 本体を分解する場合は、必ず電源コードを抜いてください。

入力電圧は変更が可能です。本体背面にある3本のネジを外し、内部にある2つのジャンパーを使って入力電圧を変更することができます(下図参照)。



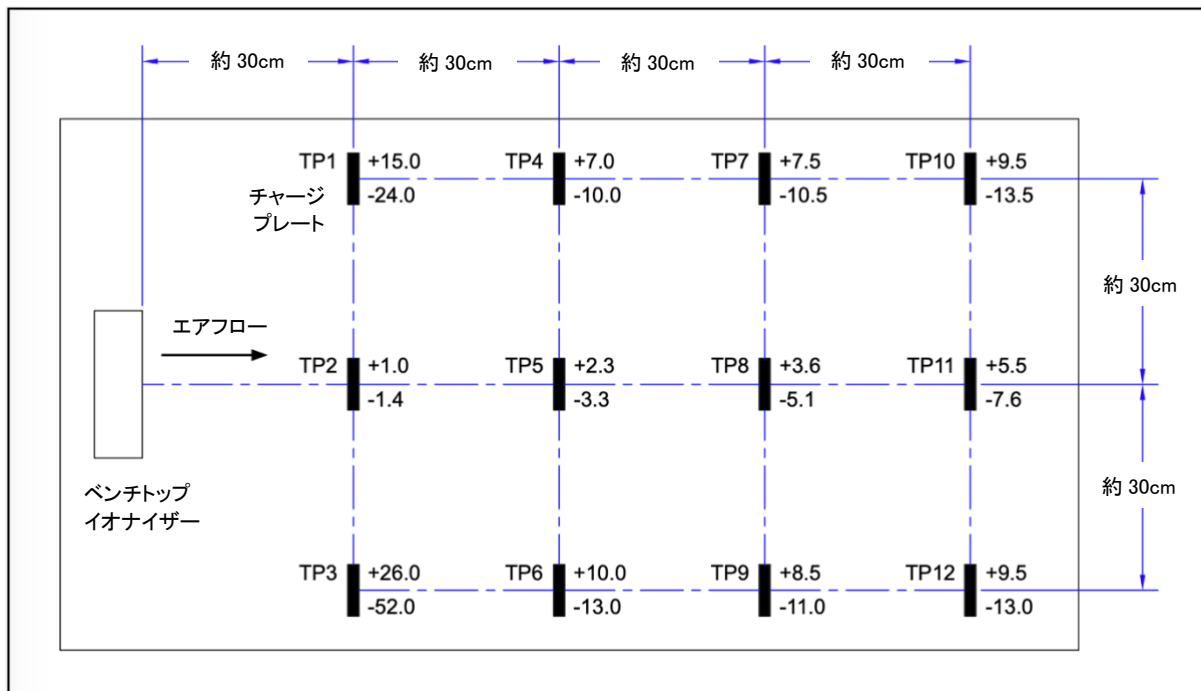
供給電圧が 110V→85V もしくは 200V→170V まで下がると、本体はシャットダウンし、赤 LED が点滅するとともにアラーム音が鳴ります。最低電圧まで戻ると、自動的にリセットされます。

自動バランス調整を行うクローズドループフィードバック技術は、コスト効率が良く、イオナイザーのメンテナンス頻度も少なくて済みます。センサーでオフセット電圧(バランス)の動向と補償を試みる回路を検知することができます。オフセット電圧が変動する原因の一つは、一般的に「ファズボール」と呼ばれる、エミッターポイント上に蓄積する粒子です。

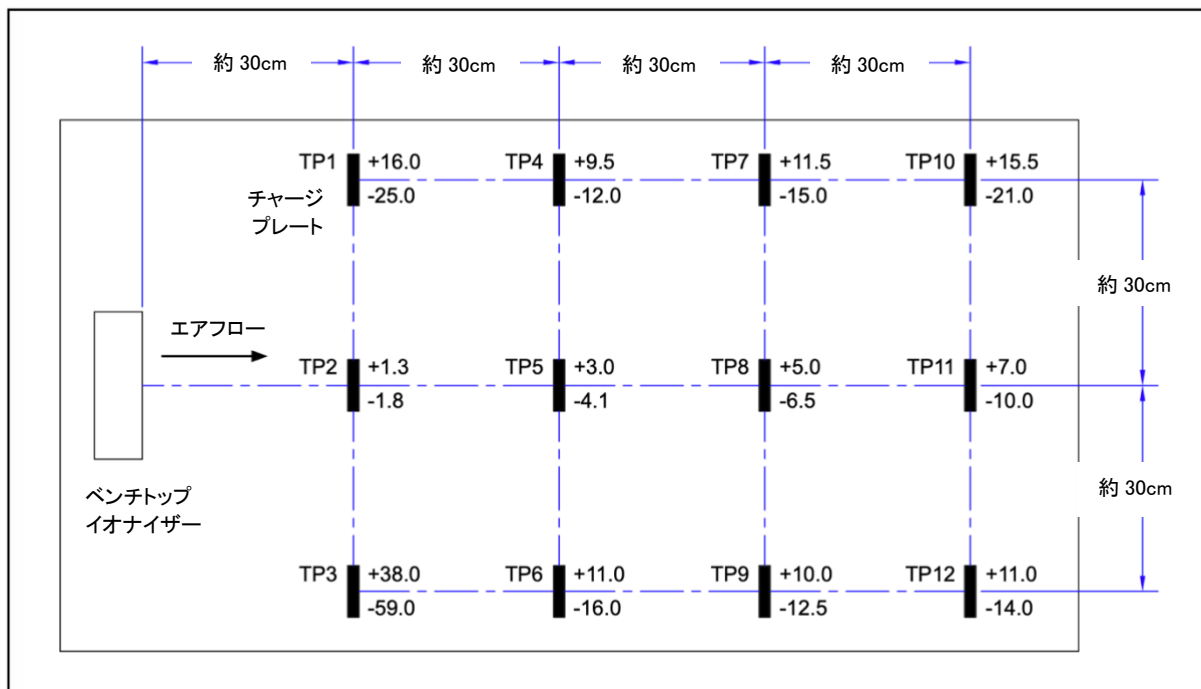
適合性検証は ESD TR53 の則って行われるべきであります。イオナイザーテストキットやチャージプレートアナライザーを使って、すべてのイオナイザーのオフセット電圧(バランス)と両極の除電時間を定期的にチェックする必要があります。オフセット電圧(バランス)と両極の除電時間を測定します。電源を切ってエミッターポイントを掃除し、オフセット電圧(バランス)を0に合わせ、オフセット電圧(バランス)をリセットした後、除電時間の測定結果を記録します。

<除電時間>

すべてのデータは、ファン速度を「高」に設定して測定しています。時間単位は「秒」です。



120VAC/220VAC , 60Hz 時の除電時間



100VAC , 50Hz 時の除電時間

〈仕様〉

ベンチトップイオナイザーの効率の比較は、ESD 協会が発行した基準テストである ANSI/ESD STM3.1 によって決定されます。この基準を使用して測定された典型的な⊕イオンと⊖イオンの除電時間(1000V - 100V)を前ページの図に記入します。イオナイザーの性能は、ファン速度を「高」に設定してフィルターは付けずに、図の位置に設置して測定します。

入力電圧および 周波数	100 - 120 VAC , 50/60Hz もしくは 220 - 230 VAC , 50/60Hz (内部で設定可能)
消費電力	12W
寸法(スタンド含む)	241mm × 152mm × 79mm
重量	2.0kg
バランス(オフセット電圧)	通常 ±3V
- 約 30cm の距離	最大 ±25V
除電時間	2 秒未満
- 約 30cm の距離	
ファンスピード	低/中/高 (85 - 170 m ³ /h)
エミッターポイント	直径 1.3mm のタングステン
イオン放出	定常状態 DC (フィードバック機能付き)
ヒューズ	250 mA
高電圧電源供給	通常 5.5 kVDC
オゾン	0.05 ppm 未満
躯体	ステンレススチール
認定	CE
製造国	アメリカ

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

〒289-1143

千葉県八街市八街い 193-12

Tel: 043-309-4470

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