

イオナイズドエアガン

MODEL: 980 取扱説明書

文書番号 TBJ-9009

DESCO ASIA

DESCO JAPAN 株式会社

〈はじめに〉

この度は、SCS 除電エアガン 980/980E 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、どんなに静電気に敏感な製品でも粒子汚染を効果的に取り除き、効率よく除電します。除電エアガン 980 は、120V の電源、980E は 230V の電源でご利用いただけます。この取扱説明書に記載されている 980 に関する内容は、特に注意書きがない場合は両タイプに共通しています。

独自に開発した技術により、表面静電気を一貫して管理し、常にバランスがとれた除電を行います。この除電エアガン 980 は、調整やメンテナンスの必要がほとんどありません。

軽量コンパクトなので作業台の大抵の場所に簡単に設置することができます。本体に清浄な乾燥空気または窒素の供給源を接続し、内部の使い捨てフィルターにより空気中の粒子を収集します。本体から除電エアガン 980 への電気供給は、軽くて曲がりやすいエアホースに組み込まれています。除電エアガン 980 自体も非常に軽く、長期にわたって快適かつ効率的にご利用いただけるように、人間工学に基づいてデザインされています。本体、除電エアガン 980、エアホースはすべて静電気拡散性かつ ESD 保護されています。



本製品は、ESD 協会のイオナイザー規格 ANSI/ESD-S3.1 に則ってテストした場合、15cm の距離と 30psi の入口圧力で、1 秒以内に±1000V の静電気を±100V に低減することができます。オフセット電圧は 15cm の距離で±30V 以内です。

本製品には以下の製品および関連製品があります。

品番	品名
980	イオナイズドエアガン、120V、AC アダプター付き
980E	イオナイズドエアガン、AC アダプターなし
980-F	エアガン用フィルター、3 個入り
980-S	フットスイッチ
980-T	980 エアガン用エミッター
960X/980X	960 及び 980 用 AC アダプター、100VAC 入、24VAC 出
770753	AC アダプター、230VAC 入力、24VAC 出力、UK プラグ
770754	AC アダプター、230VAC 入力、24VAC 出力、ヨーロッパプラグ

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。

<梱包内容>

エアガン	1 個
コンソール	1 個
コンソール設置用プレート	1 個
エアフィルター	1 個
AC アダプター(980 のみ)	1 個
クイックコネクトジョイント	1 個
S 字フック	1 個
設置用ネジ	4 本

<設置>

圧縮ガス要件

注意: 清浄な乾燥空気または窒素を使用しない場合、限定保証の対象外となる損傷を引き起こす可能性があります。

圧縮ガス供給は、冷凍式ドライヤーまたは水分除去を行い 1.66°C の露点で約 550ppm の水蒸気のライン圧力制限を達成した同等の水を利用する供給システムによって供給される清浄な乾燥空気または窒素でなければなりません。コンソールに粒子が入るのを防ぐため、上流には 2 ミクロン以上の合体フィルターを設置することをお勧めします。コンソールのフィルターは、小さな残留粒子とエアロゾル(気体中に分散しているコロイド状の粒子)を収集し、プレフィルターとして機能しないことに注意してください。コンソールのフィルターは、微粒子に対しては 0.01 ミクロン、エアロゾルに対しては 0.008 ミクロンまで有効です。

本製品のインレットに適切なフィルターは、Finite フィルター 10 Media スペックです。これは、0.7 ミクロン(およびそれ以上)の粒子保持率をもつエアロゾルに対して 95%の合体効率を提供します。これにより、大量の粒子、水や油、エアロゾルを除去することができます。

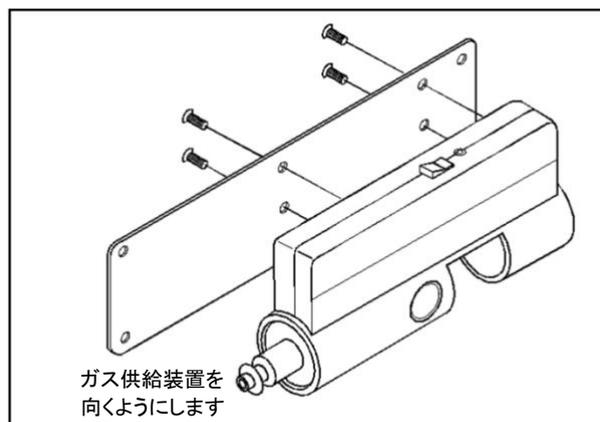
グレード 6 Media は、0.01 ミクロンまでのすべての圧力範囲で、液体のエアロゾルと粒子をほぼ完全に除去する必要がある場合に 99.98%の効率を提供します。ファインフィルターは、より頻繁に交換する必要があります。

コンソールの設置

作業場所とガス供給源に便利な場所を選んでください。コンソールは場所をとらず、様々な常設・非常設の設置に対応可能です。エアガンのホースの曲がりを最小限にするため、ハンドユニットへのフィルター付きエアホースを受け入れるオープンエンドが作業場の方を向き、オス型コネクタがガス供給装置の方を向くようにコンソールを配置してください。

固定する前に、電源から RJ-11 ケーブルをコンソール背面のジャックに差し込みます。

付属のネジを使って、コンソール背面のネジ穴に設置用プレートを取り付けます。壁や作業台の背面など、平らな面に取り付ける際は適切なネジや固定具を使用してください。中空壁に取り付ける際は、設置の安全性を確保するため、必ず適切なネジとウォールアンカーを使用してください。



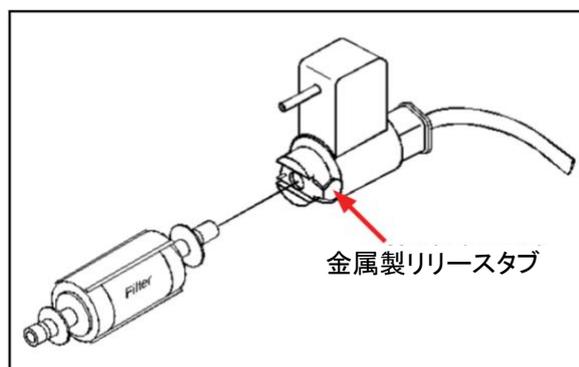
ガス供給装置への取り付け

ガス供給源が作業エリアの近くにあり、米国標準の産業用交換クイックカップリングが取り付けられている場合は、付属のクイックコネクトジョイント(メス)を使用して、コンソールに直接取り付けることができます。ガス供給装置に産業用のクイックジョイントが付いていない場合は、ガス供給装置とコンソールの間に適切なジョイントを使用してください。必要に応じて、「圧縮ガス要件」の項に記載されているプレフィルターを使用してください。

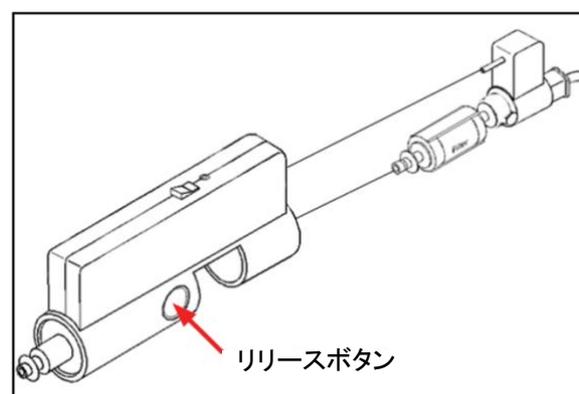
組み立て

注意: 鋭利なもの、摩擦、高温からホースを保護してください。部品を組み立てる時に、ホースを引っ張ったり挟んだりしないでください。

1. フィルターの大きい方の端を、フレキシブルホースの端にあるフィッティングに挿入します。金属製リリースタブがカチッと音がしてフィルターが所定の位置に固定されるまで、フィルターを静かに押してください。



2. ホースとフィルターアセンブリーを、コンソールのリリースボタンがカチッと音を立ててはまるまで挿入してください。フィルターの端にある小さなプラスチック部は、コンソール内の金属製ガイドジョイントと一致する必要があります。フィルターを挿入する際に、少し小刻みに動かす必要がある場合があります。



3. コンソールのオス型コネクタをガス供給口に接続します。コンソールのコネクタは、米国標準の産業用クイックジョイント用に設計されています。コンソールは、付属のクイックジョイント(メス)またはホース(付属していません)を使用して、ガス供給装置に直接接続することができます。必要に応じて、「圧縮ガス要件」の項に記載されているプレフィルターを使用してください。

4. 必要に応じて、オプションの 980-S フットスイッチをコンソール上部に接続します。
5. 必要に応じて、付属の S 字フックを使ってエアガンを作業場に掛けます。
6. コンソール上部の電源スイッチが OFF になっていることを確認し、電源アダプターを適切なコンセントに接続します。



注意: 960X/980X、770753、770754 の AC アダプターのみを使用してください。他の AC アダプターを使用すると、本体が損傷し、保証が無効になることがあります。

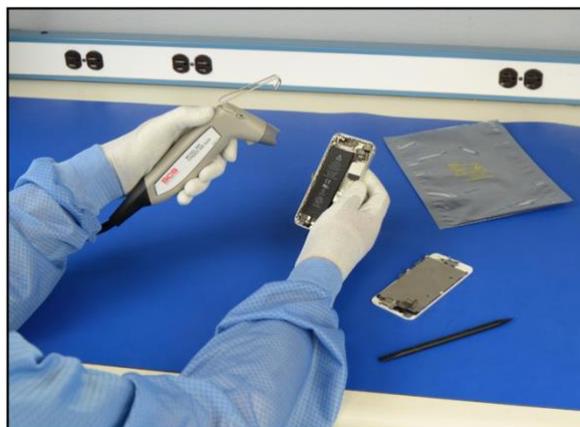
最適な安全性と除電のために、圧縮ガス供給の圧力レギュレーターを 140～450kPa に設定してください。放電時間は、ガス圧の設定によって異なります。

注意: 一般的に、表面の放電には 210～270kPa の空気圧で使用されます。安全な操作圧力を決定するために、手持ちエアブロー装置の最大空気圧に関する適切な規制を参照してください。

本体の入り口圧力は、24°C以下の温度下で約 450kPa であり、気温が高くなると圧力は下がります。高圧力を使用する際は、周辺の機器による熱だけでなく室内の気温も考慮してください。

<操作>

1. エアガンのトリガーが押し下げられていないことを確認します。コンソールの電源を ON にします。電源スイッチの横にある電源 LED が緑色に点灯します。
2. 除電および掃除したい部分から約 15 cm 離れた位置にエアガンを持ちます。
3. トリガーを押し続けて、中和された空気を吹き付けます。エアガンの背面にある緑 LED が点灯し、除電中であることを示します。通常、表面上の静電気は 1 秒以内に除電されます。
4. 表面が綺麗になったらトリガーを放します。



ご使用にならないときは、不意に作動してしまわないように、本体の電源を切っておくことをお勧めいたします。

〈メンテナンス〉

本製品はごくわずかなメンテナンスが必要です。ケースやエミッターポイントの掃除を時々行い、定期的に空気フィルターの交換をしていただくだけで十分です。液体や腐食性薬品から機器が保護されていることは常にお確かめください。

注意：掃除およびフィルター交換を行う前に、必ず AC アダプターとガス供給を外してください。

機器の掃除

1. コンソールの電源を OFF にし、AC アダプターとガス供給装置を外します。
2. イソプロピルアルコールで湿らせた布を使って、コンソールやのエアガン表面にたまった汚れやほこりを取り除きます。
3. イソプロピルアルコールで湿らせた消毒綿を使って、エアガンのエミッターポイントを優しく掃除します。過度に汚れたエミッターポイントは、除電にかかる時間が増してしまいます。

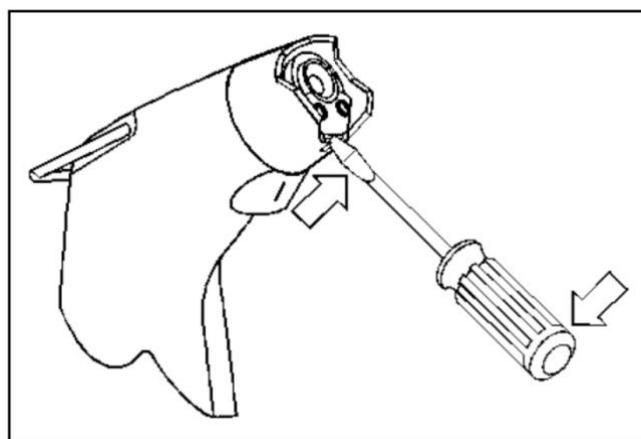
空気フィルターの交換

弊社は、3 か月に 1 度、もしくは汚れが目立つようになってきた時にフィルターを交換することをお勧めいたします。交換用フィルターは弊社でお買い求めいただけます。

1. コンソールの電源を OFF にし、AC アダプターとガス供給装置を外します。
2. コンソール側面のフィルターリリースボタンを長押しします。
3. ホースのバネ近くにあるプラスチックリングを引っ張り、ホースとフィルターを取り外します。リングを前後に揺らすとフィルターを取り出しやすくなります。ホースを引っ張らないでください。
4. 金属製リリースタブを押して、フィルターを外します。汚れたフィルターを廃棄します。
5. 4 ページの「組み立て」の手順に従って、新しいフィルターを取り付けてください。

エミッターポイントの交換

エアガンのプラスチックチップに組み込まれているエミッターポイントは、本製品を使用する限り常にお使いいただけます。しかし、チップが壊れてしまった場合や、エミッターポイントが曲がったり、折れたり、他の損傷を受けた場合は交換する必要があります。交換用エミッターポイントは [こちら](#) でお買い求めいただけます。



1. コンソールの電源を OFF にし、AC アダプターとガス供給装置を外します。
2. ドライバーの先端をエアガンのノズル底面にある隙間に差し込みます。
3. ドライバーをテコのようにして古いクリップを浮かし、親指と人差し指でつまんで取り外します。エミッターポイントの先端はとても鋭いので、プラスチック部のみに触れるようにして気を付けてお取り扱いください。エミッターポイントを傷つけないために、ドライバーなどの硬いもので触れないでください。

4. 新しいエミッターポイントを差し込む際は、エアガンを上に向けて持ちます。クリップを親指と人差し指で挟んで持ち、エアガンの丸角とチップの丸角を合わせます。
5. エミッターの尖っていない方をエアガンの穴に合わせ、クリップをはめ込みます。
6. ドライバーの先端でクリップを最後まで押し込んでください。空気ノズルとエアガンの縁同士がピッタリと合うはずですが、空気ノズルとクリップが重なっている場合は、逆向きに取り付けられています。

<校正>

再校正の頻度は、取り扱う ESD に敏感な製品の重要性および ESD 保護具や材料の故障のリスクに基づいて決定されるべきです。一般的に、弊社では年に一度の校正を推奨しています。

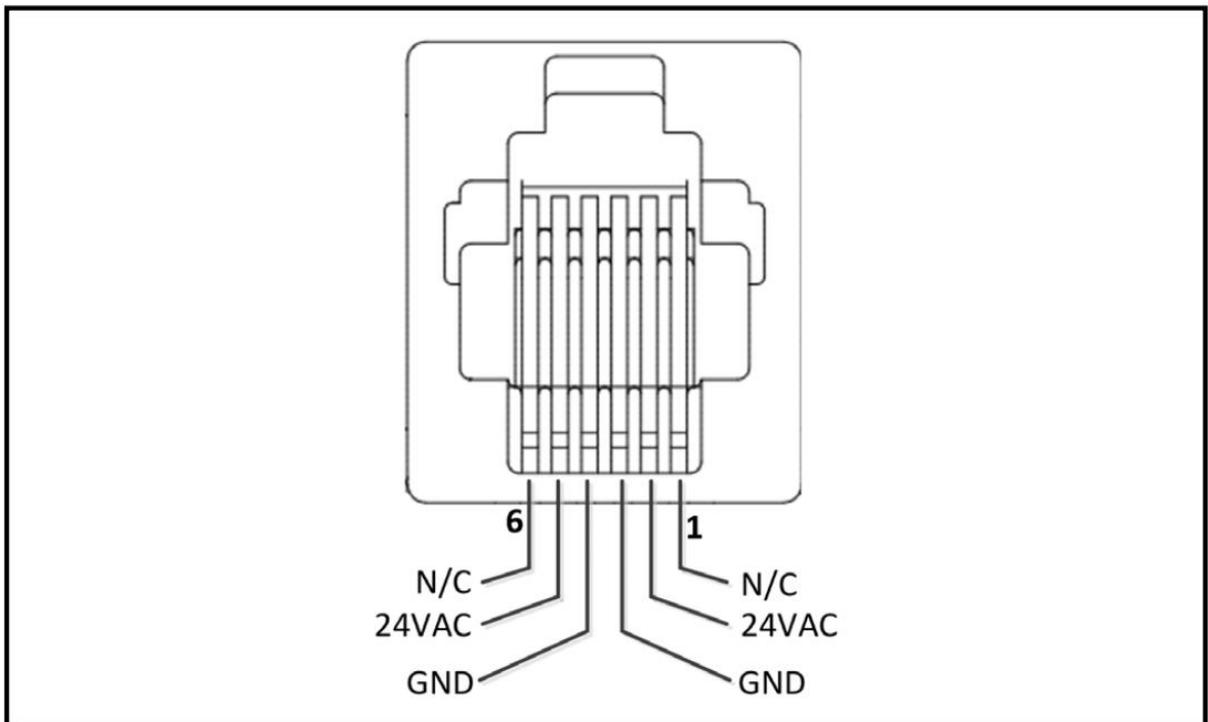
エアガンが適切に仕様範囲内で作動しているのかを確かめるには、イオンバランスと除電時間を測定します。これらの測定はチャージプレートモニター (CPM) を使って行います。CPM は、イオン収集プレートの充電やイオン収集プレート電圧の監視を行うためのイオン収集プレートと放電時間を測定するタイマーで構成されています。導電性プレートは 15.2cm x 15.2cm で、測定器が通常の動作モードにある時のプレート付きテスト回路の総電気容量は 20pF ± 2pF です。

校正は、ESD 協会除電規準 ANSI/ESD-S3.1 に則って行います。207kPa のラインプレッシャーでの ±1000V から ±100V までの除電は、15cm の距離で 1 秒未満を必要とするはずで、イオンバランスは 0 ~ ±30V 内であるべきです。

<仕様>

入力電圧および周波数 (120VAC 外部アダプター)	入力: 120VAC, 60Hz 出力: 24VAC, 500mA
入力電圧および周波数 (230VAC 外部アダプター)	入力: 230VAC, 50Hz 出力: 24VAC, 500mA
除電時間 (15cm, 207kPa 時)	1 秒未満
オフセット電圧バランス (15cm, 207kPa 時)	±30V
消費電力	10W
イオン放出	ステディ・ステイト DC
エミッターポイント	タングステン
ノイズ (1m, 207kPa 時)	70dBa
オゾン	0.005 ppm 未満
風力	41g (207kPa、直径 5cm の対象物から 7.6cm の距離で測定)
エアホース	静電気拡散性ポリエチレン 長さ 2.1m、Φ0.96cm
ガス入力	138-448kPa 綺麗な乾燥空気 (CDA) もしくは窒素

ガス接続	0.64cm オス型産業 交換用クイックコネクジョイント
ガスエアフィルター	99.9%効率、0.1 μ 以上
設置	金属製接地用プレートをコンソール背面に取り付けます。
筐体	静電気拡散性ポリカーボネート
寸法	エアガン: 20.3cm x 7.6cm x 2.5cm 筐体: 21.6cm x 7.6cm x 4.1cm
重量	エアガン: 0.4kg 筐体: 0.3kg
認証	cULus, CE, RoHS2
クリーンルームクラス	ISO 14644 クラス 4 に準拠 (Fed 規格 209E クラス 10)
製造国	中国



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/>