

# 966-Ⅱ エアーイオナイザー

MODEL: 966-Ⅱ 取扱説明書

文書番号 TBJ-9096

**DESCO ASIA**

DESCO JAPAN 株式会社

## <はじめに>

この度は、エアー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、本体に放電電極部、高圧トランス、表示回路を内蔵した小型のノズルタイプイオナイザーです。内部の放電針に高圧トランスから高周波高電圧を印加して、エアノズル部（オプション）との間で交流コロナ放電を発生させ、正負の空気イオンを生成し、この空気イオンを圧縮エアにより移送します。イオンエアは、離れた場所の帯電物体の静電気を中和し、また、帯電物体に付着しているダストを除去します。本製品と別売りのエアチューブ、パイプを使用しイオンエアを移送できるのが特徴です。ノズルはオプションとなっておりますので、用途に合わせてご利用ください。

本製品は、電気設備基準には高電圧機器として規定されていませんが、2500V の交流高電圧を扱っております。お取り扱いの際には本取扱説明書を熟読し、十分にご理解いただいたうえでご使用ください。



### ⚠ 警告




- 本製品は非防爆仕様です。可燃性ガスや溶剤を取り扱う場所・環境内での設置・使用はしないでください。着火・爆発の恐れがあります。
- 放電針には高電圧がかかりますので、指や身体、針金などの導電物を近づけないでください。感電や故障の原因となります。
- 放電針の先がとがっていますので、取り扱いには十分ご注意ください。身体に怪我を負う恐れがあります。

### 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。

## <安全上のご注意>

本製品の配置や配線、操作、メンテナンスを行う前には本書をよくお読みの上、正しくご使用ください。ご使用方法が適切ではない場合、人身事故や製品の故障に繋がる可能性があります。製品仕様外での使用や、安全上の注意をお守り頂けない場合、弊社は一切の責任を負いかねます。

 <b>危険</b>	この表示の記載内容を見逃して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う危険が想定されることを示しています。
 <b>警告</b>	この表示の記載内容を見逃して誤った取り扱いをすると、傷害を負う危険が想定されることを示しています。
 <b>注意</b>	この表示の記載内容を見逃して誤った取り扱いをすると、物損的損害(製品の故障等)の発生が想定されることを示しています

## <CE マーキングに関する注意事項>

弊社では以下の条件を満たす場合において、EU 指令の要求事項に対する適合性を評価し、本製品がその要求事項を満たすことを確認済みです。

EU 諸国にて本製品をご使用になる場合には、以下の条件を必ず満たした上でご使用ください。

### ●EMC 指令(2004/108/EC)に関する注意事項について

- ・適合規格 EN61000-6-2/EN61000-6-4

### ●低電圧指令(2006/95/EC)に関する注意事項について

- ・適合規格 EN61010-1
- ・過電圧カテゴリ(設置カテゴリ)
- ・汚染度 2
- ・本製品の電源は、欧州第三者認証機関の認証を取得している電源(IEC/EN60950-1 または IEC/EN61010-1 に規定される有限電源)、またはオプションの AC アダプタを必ずご使用ください。
- ・本製品と電源を接続する際は、必ず付属の電源信号ケーブルをご使用ください。
- ・本製品を設置する場合には、本書に規定されている設置および配線方法に従って設置してください。

## <梱包内容>

本体	1 個
電源信号ケーブル(2.5m)	1 本

## ＜配置および配線＞

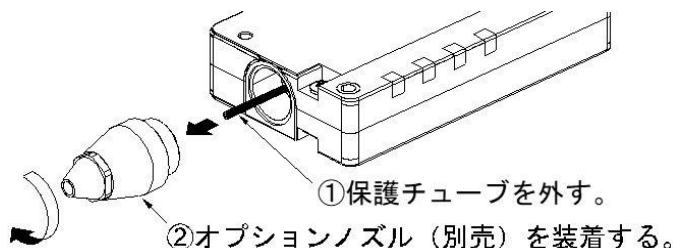
### ⚠ 警告

- 本製品の設置は、必ずエアおよび電源を切った状態で行ってください。

### ⚠ 注意

- 本製品のみでの使用はできません。必ず別売りのオプションノズルを装着して使用してください。
- 水や油を含むエアを使用しますと電極が汚れ、除電性能が低下し、電極の劣化の原因になります。
- 本製品の配線を行うときは本書を確認しながら正しく行ってください。配線を間違えますと破損や異常作動の原因になります。

- ご購入時、ノズル装着口内部の放電針に保護チューブが付いています。必ず保護チューブを外してからご使用ください。
- 本製品の設置の際、水や油による汚損、高温、多湿に注意してください。特に結露する場所は避けてください。
- 本製品は大気中でオゾンが発生します。密閉空間では使用しないでください。
- 本製品の周囲で使用する機器はオゾン対策品を使用してください。また、オゾン劣化がないか定期的に確認してください。



### 取付方法

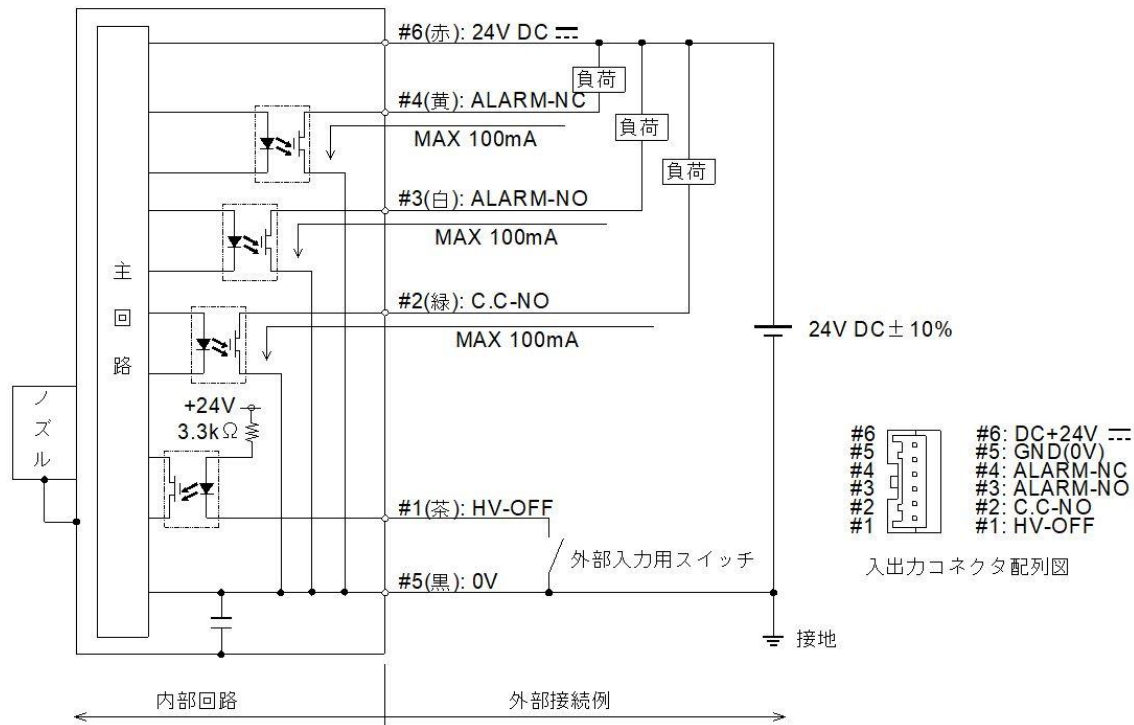
- 本体カバーの取付け穴(3-Φ3.4)を利用して取り付けてください。本製品は上向き状態で使用するのに適していません。水平もしくは下向きに設置してください。
- ネジで固定する場合は締付トルクを 20N・cm以下としてください。

### 配線

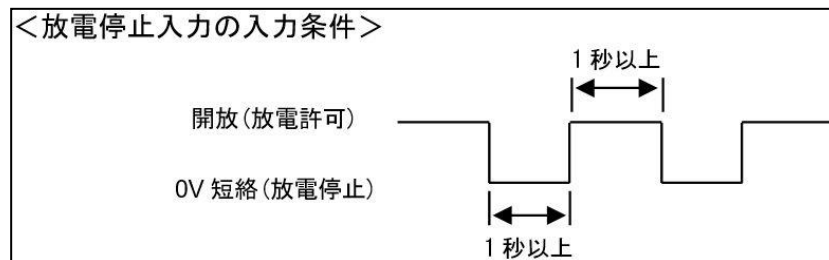
- 付属の電源信号ケーブルを下の通り配線してください。

ケーブル色	信号名	入出力	概要
赤	DC+24V	-	電源供給+24V
黒	0V	-	電源供給 0V
黄	ALARM-NC	出力	エラー時に信号が OFF (NC)
白	ALARM-NO	出力	エラー時に信号が OFF (NO)
緑	C.C-NO	出力	電極針汚れ時、点灯した際に信号が ON (NO)
茶	HV-OFF	入力	信号が 0V にショートすると放電が停止

## ●入出力回路図



注 1: 外部入力には機械式スイッチ、フォトカプラ、リレー等を使用してください。外部入力に使用する外部機器と本製品の接地電位が異なる場合には、外部入力は外部機器の 0V と絶縁して行ってください。



- 0V(黒)をD種接地してください。
- 機械のフレームが接地されていることを確認してください。接地されていない場合は確実にD種接地してください。本製品を接地する場合は電源信号ケーブルの0V(黒)と接地点とを共通に接続してください。ただし、0Vラインと接地点が共通でない時は接続しないでください。また、オプションのACアダプタをご使用の場合、接地は不要です。

## エア配管

- 使用流体には空気を使用してください。
- 本製品のエア継手にエアチューブ(外径Φ6)を取り付けてください。
- エアチューブはレギュレータを介してエア源(エアプレッサー)に配管してください。
- 清浄なエア(水や油を含まないエア)を供給してください。

## <操作>

### ⚠ 警告

- 本体のエアを ON/OFF する場合は、放電も ON/OFF してください。エアを OFF したまま放電を ON にしますと、放電により内部オゾン濃度が上昇し、機器および環境への悪影響を与える可能性があります。

1. 本製品を所定の場所に設置し、電源配線、接地配線、エア配管を行ってください。
2. 付属の電源信号ケーブルを本製品の入力コネクタへ接続して DC24V を供給してください。高圧電源が作動し、放電電極部でコロナ放電が発生し、空気イオンが生成されま  
す。また、電源供給された時は、電源表示 LED(緑)が点灯します。
3. エア機器(貴社設置)の元弁を開け、レギュレータを調整して所定のエア圧力を本製品のエア口に供給してください。イオンエアがノズルから吹き出され、エアの風流内に置かれた帯電物の静電気が中和、除去されます。エア圧力は本誌 9 ページ<仕様>の「エア圧力範囲」をご参照ください。
4. ノズルにチューブを取り付けた時は、チューブ先端を帯電物体に近づけてイオンエアを吹き付けてください。

## <出力信号と動作>

	本体の表示				出力回路			高電圧出力
	POWER [緑 LED]	H.V [緑 LED]	C.C [黄 LED]	ALARM [赤 LED]	ALARM-NC [黄線]	ALARM-NO [白線]	C.C-NO [緑線]	放電針
正常時	○	○			ON	OFF	OFF	ON
高電圧異常時	○			○	OFF	ON	OFF	OFF
クリーニング・チェック時	○	○	○		ON	OFF	ON	ON
放電停止入力	○				ON	OFF	OFF	OFF
電源 OFF					OFF	OFF	OFF	OFF

注 1: ALARM(赤 LED)が点灯した際は、電源を再度入れ直すか放電停止入力を ON/OFF して解除してください。ただし、異常要因が取り除かれない場合は、再度赤 LED が点灯します。

## <メンテナンス>

### ⚠ 警告

- メンテナンス作業は、必ずエアおよび電源を切った状態で行ってください。事故や故障の原因となります。
- 放電針先端は尖っていますので、清掃の際は十分注意してください。

### ⚠ 注意

- クリーニング・チェック(C.C)が点灯していなくても定期的にメンテナンスを行ってください。(2週間に1回を推奨)

- 放電電極を構成しています絶縁物は交流高電界にさらされて徐々に劣化しますから、放電電極部分は消耗品とみなす必要があります。メンテナンスを十分に行ったとしても期待寿命は 20,000 時間と考え、交換することをお勧めします。なお、メンテナンスが不十分ですと更に寿命が短くなりますのでメンテナンスは非常に大切です。本製品は水、油等がかからない場所に設置していただきますが、万一水、油、塗料等が付着した時は、ウエスや布等で拭き取ってください。特に放電針周辺には注意してください。
- 放電針の先端に汚れが付着しますと除電効果が低下します。除電効果が徐々に低下してきましたら、内部の放電電極部の放電針とその周辺をナイロンブラシ等できれいにしてください(放電針の掃除には絶対にワイヤブラシを使用しないでください)。
- 放電針は消耗品ですので、長期間使用すると交換する必要があります。

### 放電針ユニットの交換方法

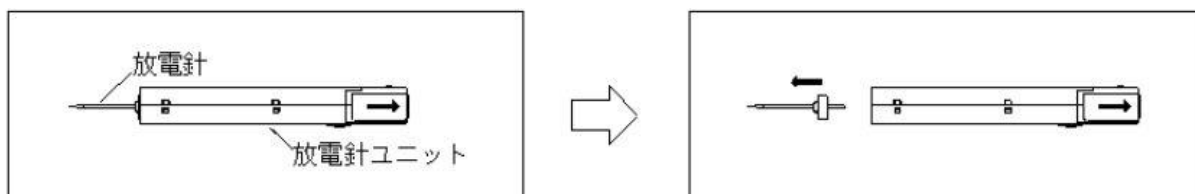
1. 放電針ユニット後方の固定用ツマミ(黒色)をマイナスドライバーで FREE 方向(反時計回り)に回転させます。
2. 放電針ユニットを後方へ引き抜いてください。
3. 放電針を掃除した後、放電針ユニットを本体へ取り付け、固定用ツマミを LOCK 方向(時計回り)に回してしっかりと固定してください。締付トルクは 8~10N・cmです。

#### ⚠ 注意

- 放電針ユニットを本体へ取り付ける際は、ツマミを LOCK 方向へ回転させて確実にロックしてください。ロックされていないと、高電圧異常表示(ALARM)が点灯し、除電できません。
- 放電針ユニットは落下等の衝撃を加えないでください。製品の故障の原因となります。

### 放電針の取り外し方法

1. 放電針ユニットを本体から取り外します。
2. 放電針を前方に引いてユニットから取り外します。



## <トラブルシューティング>

症状	主な発生原因	対処方法
電源が入らない	電源未投入	電源がDC24Vを出力しているか確認してください。
	ケーブル誤接続	電源信号ケーブルが本体および電源へ正しく接続されているか確認してください。
高電圧異常表示(ALARM)が点灯する	放電針ユニット未装着	放電針ユニットが正しく装着およびロックされているか確認してください。
	放電針ショート	放電針付近に導電性のものがないか確認してください。
	内部回路の故障	電源を一度OFFにしてから再度入れ直してください。
クリーニング・チェック表示(C.C)が点灯する	放電針の汚れ	放電針を掃除してください。それでも改善しない場合は、放電針周辺を掃除してください。
	放電針の摩耗	放電針を交換してください。
	異常放電	放電針付近に導電性のものがないか確認してください。

## <注意事項>

- 本製品は、一般産業機械用部品として、設計・製造されたものです。
- 本製品を除電以外の目的で使用しないでください。
- 本製品の分解や改造はしないでください。
- 本製品は大気中でオゾンが発生しますので密閉空間で使用しないでください。
- 本製品の内部に異物を入れないでください。ショートや漏電が起き、火災や感電の原因になる恐れがあります。
- 異音・異臭がしたり、煙や高熱が出た場合は、直ちに電源を切り、電源プラグを抜き、購入店にご連絡ください。そのまま使用すると火災や漏電の原因になる恐れがあります。
- 放電針には直接手を触れないでください。
- 本製品への電源配線を+/-逆に接続すると作動しません。配線を間違わないようにご注意ください。
- 本製品の電源をOFFにした後、すぐに電源をONにすると異常出力がでます。OFFした後1秒以上経過してからONにしてください。
- 付属のケーブルを可動部で使用しないでください。可動部での使用は断線を引き起こす可能性があります。
- 付属のケーブルは傷をつけないでください。ケーブルを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻き付けたり、重いものを載せたり、挟み込んだりすると漏電や導通不良による火災や感電、異常作動の原因になります。
- 電源を入れた状態で、コネクタの抜き差しは行わないでください。また、コネクタへの不要な応力は加えないでください。機器の誤作動によるケガ、装置の破損、感電等の原因になります。
- 本製品を長期間ご使用にならない場合は、安全のため電源を切ってください。



## <仕様>

イオン発生方法	高周波コロナ放電式
電源電圧	24VDC±10%
容量	2.4VA
出力電圧	AC 2500V(3pF, 100MΩ)
使用流体	清浄な空気
エア圧力	0.05～0.6MPa(ノズルにより異なります)*
エア流量	40～220ℓ/分
寸法	86.5 mm×18 mm×50 mm(本体のみ)
重量	約 78g(本体のみ)
使用環境	屋内のみ、標高 2000m以下
使用環境温度	0～40°C
使用環境湿度	65%以下(ただし結露のないこと)
アラーム出力 (ALARM)	NPN型フォトリレー出力 最大電流: 100mA 印加電圧: 30VDC 以下
クリーニング・ チェック出力 (C.C)	NPN型フォトリレー出力 最大電流: 100mA 印加電圧: 30VDC 以下
放電停止入力 (HV-OFF)	放電停止: 0V と短絡 放電許可: 解放 (残留電圧: 0.5V 以下)
オゾン発生量	0.05ppm 以下(噴出し口より 300 mm、エア圧力 0.02MPa)
イオンバランス	±15V以内
材質	本体: ABS、カバー: ステンレス、放電針: タングステン

\*ノズルにより異なります。下記表をご参照ください。

本製品とオプションノズルを組み合わせた場合のエア圧力範囲(ゲージ圧)

966S	0.05～0.60MPa
966T	0.05～0.50MPa

### 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/>