



取扱説明書

製品名称

イオナイザガンタイプ

型式 / シリーズ / 品番

IZG10

SMC株式会社

目 次

安全上のご注意	3
1.型式表示	9
1-1.本体	9
1-2.付属品	9
1-3.補修部品	10
2.使用方法	11
2-1.運転までの手順	11
3.配線	12
3-1.AC アダプタ付属タイプ/IZG10-□01,02	12
3-2.電源ケーブル付属タイプ/IZG10-□03	12
4.機能	13
4-1.各部の名称	13
4-2.LED 表示	13
4-3.モード設定SWの選択	14
4-4.エミッタのメンテナンス(清掃および交換)	15
4-5.アラーム機能	17
5.性能	18
5-1.設置距離と減衰時間(1000V→100V の減衰時間)	18
5-2.除電範囲(1000V→100V の減衰時間)	19
5-3.圧力ー流量特性	20
6.外形図	20
7.仕様	22
8.トラブルと対策	23



安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格（ISO/IEC）、日本産業規格（JIS）※¹ およびその他の安全法規※²）に加えて、必ず守ってください。

※¹) ISO 4414: Pneumatic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components

ISO 4413: Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components

IEC 60204-1: Safety of machinery — Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)

ISO 10218-1: Robots and robotic devices — Safety requirements for industrial robots — Part 1: Robots

JIS B 8370: 空気圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項

JIS B 8361: 油圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項

JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第 1 部: 一般要求事項)

JIS B 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットののための安全要求事項-第 1 部: ロボット

※²) 労働安全衛生法 など



危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

警告

- ① 当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② 当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ 当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
 3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの 2 重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



安全上のご注意

⚠ 注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内で SI 単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。^{※3)}
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄り営業拠点にご確認ください。
- ②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

選定

警告

- 1) 本製品は一般的な FA 機器における静電気の除去(以下、除電)を目的とした使用を意図しています。
- 2) 仕様範囲を超えて使用しないでください。
仕様を超えて使用すると、発火、誤動作、故障・破損の原因となり、感電や爆発・火災・災害などを引き起こす恐れがあります。
- 3) 使用温度範囲・使用湿度範囲・使用流体温度の範囲内で使用してください。
仕様範囲外の環境での使用は、誤動作、故障・破損の原因となります。仕様範囲内でも急激な温度変化や温度サイクルが掛かる環境では凍結や結露などで誤動作、故障・破損の原因となります。
- 4) 仕様の電源電圧範囲で使用してください。
仕様以外の電源電圧で使用すると誤動作、破損および、感電や火災の原因となります。
- 5) 流体には清浄な圧縮空気(ISO8573-1:2010(JIS B8392-1:2012)による圧縮空気品質等級 2,4,3 2,5,3 2,6,3 相当以上を推奨)を使用してください。
可燃性ガスまたは爆発性ガスを流体として絶対に使用しないでください。火災や爆発の原因となる場合があります。
- 6) 本製品は防爆構造ではありません。
粉塵爆発の起きる可能性のある場所、可燃性ガスまたは爆発性ガスの雰囲気では絶対に使用しないでください。火災の原因となります。

注意

- 1) 本製品はクリーン対応機器ではありません。
クリーンルーム内に持ち込む場合は、必要な清浄度に適合していることをご確認のうえ、ご使用ください。
本製品作動中は、エミッタの磨耗により微量なパーティクルが発生します。

配線・配管

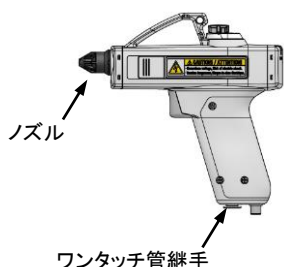
警告

- 1) 本製品の仕様を考慮して電源の選定を行ってください。電源の容量及び電圧が本製品の仕様を満足しない場合は製品の故障や誤動作につながります。
- 2) 使用する電源は米国配線規定(NEC : National Electric Code)に規定される Class2 の要求事項を満足する UL Listing 認証電源、または UL60950 に規定される Limited Power Source として評価された電源を必ず使用してください。
- 3) 配線(コネクタの抜差しも含む)や配管の作業は、必ず本体への電源供給と圧縮空気の供給を停止して実施してください。感電や故障などの事故の原因になります。
- 4) 本製品の性能を維持するため、電源ケーブルの F.G.線または AC アダプタのアース端子を本書の指示に従って接地抵抗 100Ω 以下で確実に接地してください。本製品が未接地の場合は、性能が得られないだけでなく、本製品の故障や誤動作につながります。
- 5) 動力線や高圧線と同一配線経路で使用しますと、ノイズによる誤動作の原因となります。個別配線経路で、ご使用ください。
- 6) 配管は、フラッシングしてご使用ください。また配管前にゴミ、水滴、油分などが混入しないようご注意ください。
- 7) 本製品の直前にバルブを配置した場合、圧縮空気の供給時に本製品のトリガ操作によらず瞬間的なエア放出が発生することがあります。
- 8) 配線や配管に間違いがないことを電源供給と圧縮空気の供給前に必ず確認してください。誤配線や誤配管は製品の破損や誤動作につながります。
- 9) 電源供給と圧縮空気の供給は、配線や配管および周囲の状況を十分に検討し、安全確認をした後におこなってください。

取扱い

警告

- 1) 本製品は製品本体に専用ノズルを必ず装着して使用してください。
- 2) ノズルに緩み、がたつきがないことを確認してから圧縮空気の供給を行ってください。ノズルに緩みがある場合は、ノズルが回転しなくなるまで手締めしてください(手締めによる締付トルクの目安は $0.1 \sim 0.2 \text{N} \cdot \text{m}$ です)。ノズルの締め込みが不十分な場合、除電性能の低下に繋がります。
- 3) 飛散物からの保護のため、必ず保護メガネを着用して使用してください。
- 4) ノズルの先端を直接顔面等の身体に向けて使用しないでください。身体に危害が及ぶ場合があります。
- 5) 有害な物、化学薬品等の清掃除去の目的での使用は避けてください。
- 6) 本製品を落したり、踏み付けたり、ぶつけたりしないでください。破損の原因となります。
- 7) 公の秩序、公衆の衛生を乱す目的での使用は行わないでください。
- 8) 本製品は玩具ではありません。
- 9) ブロー作業後、必ずフック等に掛けて保管してください。
- 10) 使用時および保管時に、ワンタッチ管継手とチューブ及び電源ケーブルに捻り、よじり、引っ張り、モーメント荷重等が掛からないようにしてください。破損や抜け、断線等の原因となります。
- 11) ノズル内部に異物や工具を入れないでください。
ノズル内部にはエミッタがあります。金属の工具などがエミッタに接触すると、電撃による反射的な回避動作により周りの装置に身体が接触し、怪我をする恐れがあります。また工具などでエミッタを傷つけ破損すると、仕様の機能・性能を発揮できなくなるだけでなく、故障や事故の原因となる場合があります。



高電圧注意

エミッタは高電圧が印加されています。接触あるいは近接することにより、感電ならびに瞬間的な電撃による回避動作により怪我をする恐れがありますので絶対に触らないでください。

- 12) 本製品の直前にバルブを配置した場合、圧縮空気の供給時に本製品のトリガ操作によらず瞬間的なエア放出が発生することがあります。
- 13) 圧縮空気の供給圧力が、製品仕様圧力以下 (0.05MPa 以下) の場合、製品内のバルブが開閉動作しない可能性がありますので、製品仕様値内の供給圧力でご使用ください。

使用環境・保管環境

警告

- 1) 本製品を密閉空間で使用しないでください。
本製品はコロナ放電現象を利用しており、微量のオゾンおよび NO_x を発生します。密閉空間で使用すると、空間のオゾン濃度の上昇で、作業によっては異臭や嫌悪を感じる場合があります。密閉空間でなくとも、狭い空間で複数の本製品を使用するとオゾン濃度上昇の可能性があるため、常に換気される環境でご使用ください。
- 2) オゾン対策品を使用してください。
本製品の周囲に使用するエア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。
- 3) 必ず圧縮空気を供給してご使用ください。
本製品は圧縮空気の供給なしで除電できません。また、イオン発生によって生成されたオゾンや NO_x が滞留し、本製品や周辺機器に悪影響を与える可能性がありますので、必ず圧縮空気を供給してご使用ください。
- 4) 使用周囲温度範囲で使用してください。
使用周囲温度範囲は $0 \sim 40^\circ\text{C}$ です。周囲温度範囲が仕様内でも温度が急激に変化する場合や、周囲温度に対し、使用流体の温度差が大きい場合は、結露が生じることがありますので使用しないでください。

5) 回避する環境

以下の環境でのご使用、保管は避けてください。故障の原因となります。

- a. 製品仕様に示す周囲温度範囲外での使用
- b. 製品仕様に示す周囲湿度範囲外での使用
- c. 急激な温度変化で結露が生じる可能性のある環境
- d. 腐食性ガス、可燃性ガスの生じる環境や揮発性可燃物のある環境
- e. 塵埃、鉄粉等の導電性のある粉末、オイルミスト、塩分、有機溶剤、スパッタまたは切粉、粉塵および切削油(水、液体)等のかかる環境
- f. 空調等の送風が直接掛かる環境
- g. 換気のない密閉された環境
- h. 直射日光があたる場所、放射熱のある環境
- i. 強い電磁ノイズの発生する環境(強電界・強磁界・サージの発生する環境)
- j. 本体へ静電気放電が発生する環境
- k. 強い高周波が発生する環境
- l. 雷の被害が予想される環境
- m. 本体に直接振動や衝撃が伝わるような環境
- n. 本体が変形するような力、重量が掛るような環境

6) ミストやダストを含んだ空気は使用しないでください。

ミストやダストを含んだ空気は除電性能低下の原因となり、メンテナンスサイクルを短くします。エアドライヤ(IDF シリーズ)、エアフィルタ(AF/AFF シリーズ)、ミストセパレータ(AFM/AM シリーズ)を設置し清浄な圧縮空気(ISO8573-1:2010(JIS B8392-1:2012)による圧縮空気品質等級の 2,4,3 2,5,3 2,6,3 相当以上を推奨)を使用してください。

7) 本製品および AC アダプタは、雷サージに対する耐性を有していません。**8) 植込み型医療機器に及ぼす影響**

本製品の発する電磁波により、植込み型心臓ペースメーカや植込み型除細動器などの植込み型医療機器に誤作動などの悪影響を及ぼすおそれがあります。悪影響を及ぼすおそれがある装置・機器の使用における注意事項につきましては、その装置・機器のカタログや取扱説明書などをご確認いただき、またはメーカーに直接お問合せください。

保守と点検

警告

1) 定期的に点検を行い、エミッタを清掃してください。

- ・故障したまま運転していないか定期的に点検してください。
- ・点検は装置について十分な知識と経験のある方がおこなってください。
- ・長時間の使用により、エミッタに汚れが付着すると除電性能が低下しますので、定期的なエミッタの清掃を推奨します。(使用環境や供給圧力などによりエミッタの汚れは異なります。)
- ・メンテナンス表示 LED が点灯した時は、エミッタを清掃し、除電性能の確認をおこなってください。
- ・エミッタを清掃しても除電性能が回復しない場合は、エミッタが摩耗していることが考えられますので、エミッタアセンブリを交換してください。

2) エミッタの清掃や交換をする際は、必ず本体への電源および圧縮空気の供給を停止して実施してください。
電源や圧縮空気が供給された状態での作業は、感電や事故の原因となります。**3) エミッタを確実に取り付けてください。**

エミッタが確実に取付けられていないと、圧縮空気の供給時にエミッタの飛出しや脱落の危険があります。

4) エミッタに直接触れないようにしてください。

エミッタ先端は尖っていますので、触れると怪我をする恐れがあります。

**高電圧注意**

本製品は高電圧発生回路を搭載しています。保守点検の際には、必ず電源供給の停止を確認してください。また、分解や改造は製品の機能を損なうだけでなく、感電および漏電の危険がありますので絶対に行わないでください。

5) 本製品を分解・改造しないでください。

感電や故障、火災等の事故となる場合があります。また、分解・改造された製品は、仕様の機能・性能を発揮できない場合があります、保証の対象外となりますのでご注意ください。

6) 濡れた手で操作しないでください。

感電や事故の原因になります。

 **注意**

1) 定期的に以下のことを確認し、必要に応じて交換してください。

- a. エミッタの汚れ、摩耗
- b. ノズルの緩み、破損
- c. 接続したチューブの捻じれ、つぶれ
- d. 接続したチューブの硬さ、劣化
- e. エア漏れ

1. 型式表示

1-1. 本体

IZG10 - 08 01 - 01

イオナイザガンタイプ ●

ワンタッチ管継手 ●

記号	適用チューブ外径
08	Φ8(ミリ)
09	Φ5/16"(インチ)

ACアダプタ^{注1)}・電源ケーブル ●

記号	種類
01	ACアダプタ(ACコード付属 ^{注2)})
02	ACアダプタ(ACコードなし)
03	電源ケーブル(DC24V配線用)
N	なし

ノズル形状 ●

記号	種類
01	標準ノズル
02	バイパスノズル ^{注3)}

ノズル

ワンタッチ管継手

取外しツール^{注4)}

注1)ACアダプタ本体と電源ケーブル(ACアダプタ用)はセットになります。1-2.付属品ACアダプタに記載の図をご参照ください。

注2)ACコードは、日本国内用(定格電圧125V、プラグJIS C8303、インレットIEC60320-C13)です。

注3)OSHA 1910.242b「ハンドおよびポータブル電動工具および機器、一般」の

「吹き出し口が塞がれるようなことがあっても、主要な吹き出し口の圧力が30psi(0.21MPa)を超えてはならない」要項に準拠。

*供給圧力:0.5MPa以下の時。

OSHA: Occupational Safety and Health Administration(米国労働安全衛生局)

注4)エミッタアセンブリを取外す際に使用する「取外しツール」は同梱になります。

△ 注意

専用ノズルとなっております。除電性能に影響しますので、専用ノズル以外は使用しないでください。

1-2. 付属品

ACアダプタ

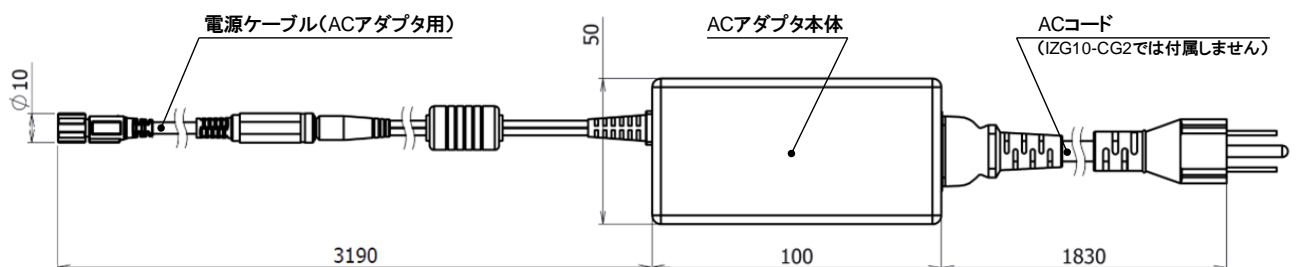
IZG10-CG 1

● ACアダプタ^{注1)}

記号	種類
1	ACコード付属 ^{注2)}
2	ACコードなし

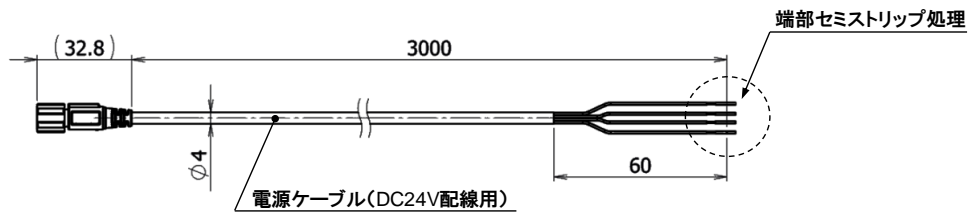
注1)ACアダプタ本体と電源ケーブル(ACアダプタ用)はセットになります。

注2)ACコードは、日本国内用(定格電圧125V、プラグJIS C8303、インレットIEC60320-C13)です。



電源ケーブル(DC24V 配線用)

IZG10-CP



1-3.補修部品

エミッタアセンブリ

IZG10-NT



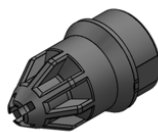
ノズルアセンブリ

IZG10-A001- 01

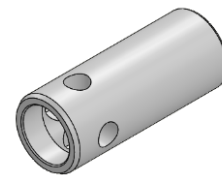
● ノズル形状

記号	種類
01	標準ノズル
02	バイパスノズル ^{注1)}

注1) OSHA 1910.242b「ハンドおよびポータブル電動工具および機器、一般」の「吹き出し口が塞がれるようなことがあっても、主要な吹き出し口の圧力が30psi(0.21MPa)を超えてはならない」要項に準拠。*供給圧力:0.5MPa以下の時。
OSHA: Occupational Safety and Health Administration(米国労働安全衛生局)



IZG10-A001-01
標準ノズル

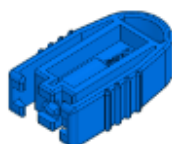


IZG10-A001-02
バイパスノズル

取外しツール

IZG10-M1

エミッタアセンブリを取外す際にご使用ください。
製品同梱品です。個別で手配が必要な際は、上記品番を設定してください。



クリーニングキット

IZS30-M2

(フェルト、ゴム砥石各1個、
替フェルト2個付属)



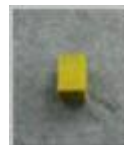
IZS30-A0201

(替フェルト10個入)



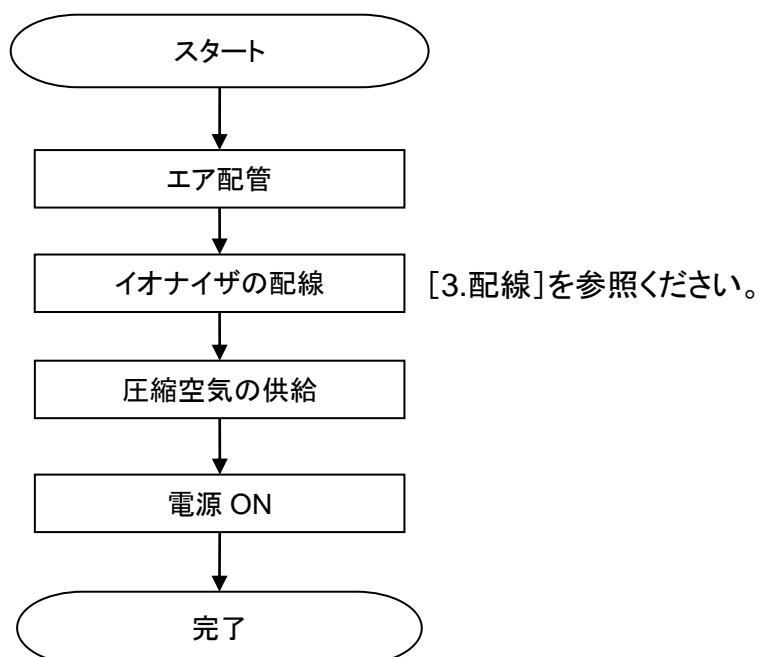
IZS30-A0202

(替ゴム砥石1個入)



2.使用方法

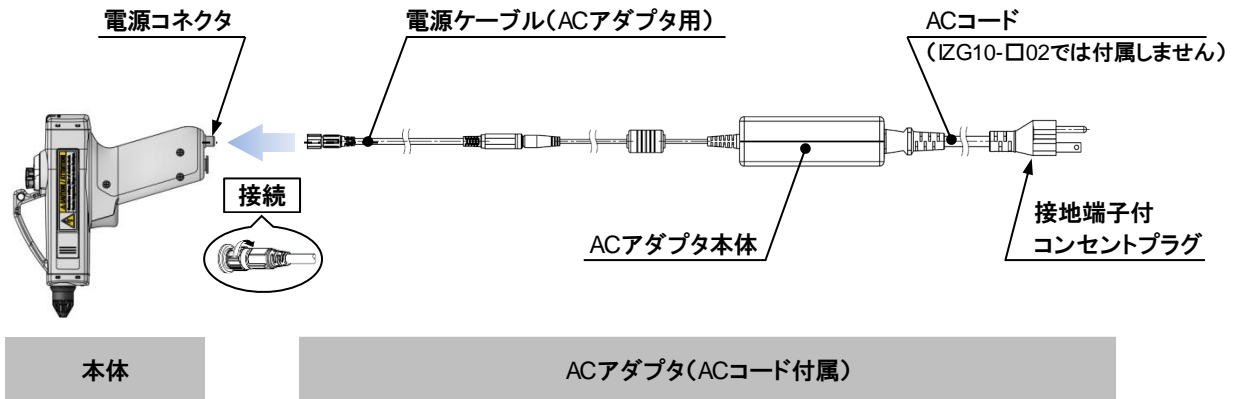
2-1.運転までの手順



3.配線

3-1.ACアダプタ付属タイプ/IZG10-□01,02

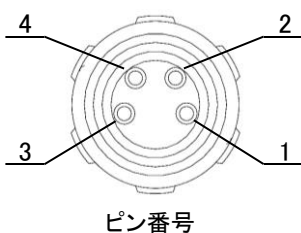
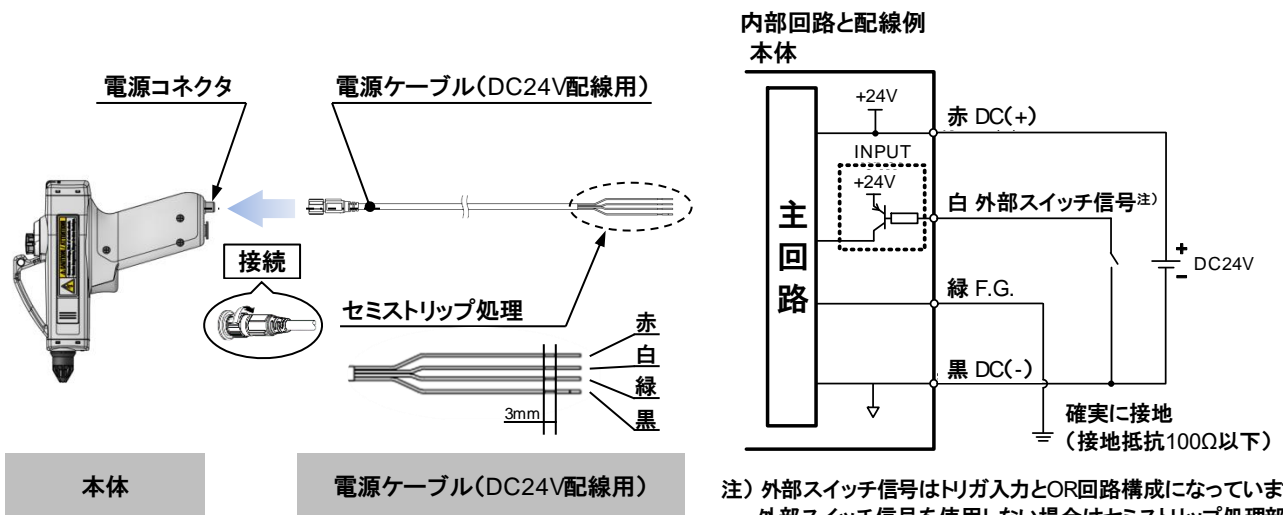
- ・電源ケーブル(ACアダプタ用)のM8コネクタ側を製品本体の電源コネクタに接続し、ACコード^{注)}の接地端子付コンセントプラグを接地端子付商用電源コンセント(AC100~240V 50/60Hz)に接続します。
- ・接地端子は確実に接地してください。接地端子は本製品のF.G.に導通します。F.G.はご使用環境の基準電位と同電位とすることで除電性能を維持します。
- ・付属するACアダプタ(個別手配品番:IZG10-CG1,2)は、入力側接地端子と出力側DC(-)端子が導通しています。本製品以外の機器を接続した場合、故障や感電などの原因となりますので、本製品以外の接続は行わないでください。



注) IZG10-□01に付属するACコードは定格電圧125V,プラグはJIS C8303のタイプBで日本国内用です。定格電圧以上(AC220Vや240V)の地域でご使用の場合は、IZG10-□02のACコードなしを選択し、使用する電源電圧に適応したインレットIEC60320-C13の接地端子を有するACコードをお客様にてご用意ください。

3-2.電源ケーブル付属タイプ/IZG10-□03

- ・電源ケーブル配線表の信号名に合わせて、お客様ご用意の電源及び外部スイッチ信号入力用の外部機器を配線してください。
- ・識別色「緑」のF.G.は、確実に接地してください。ご使用環境の基準電位と同電位とすることで除電性能を維持します。



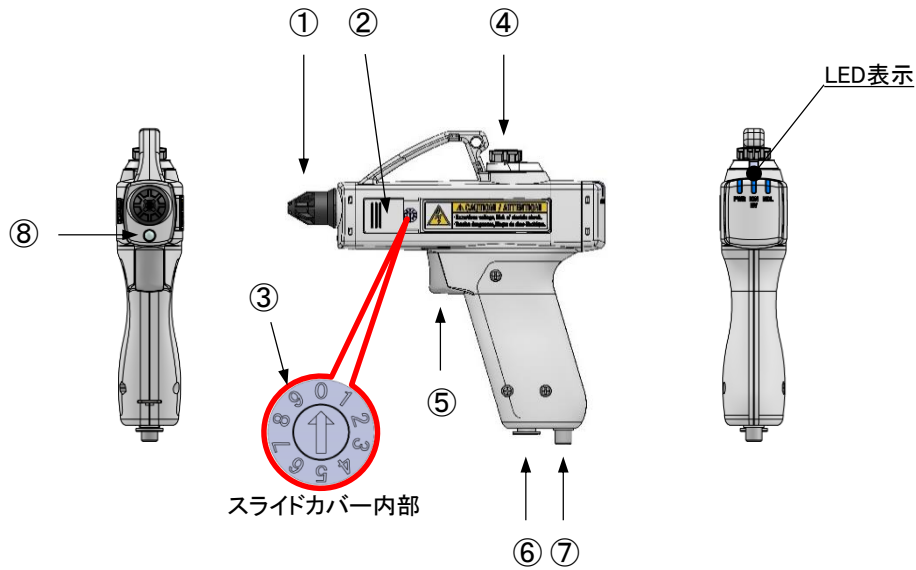
電源ケーブル配線表

ピン番号	信号名	識別色	内容
1	DC(+)	赤	本製品の電源(プラス側)を接続
2	外部スイッチ信号 ^{注)}	白	DC(-)と接続することでブロー開始
3	F.G.	緑	本製品のフレームグラウンド 接地抵抗 100Ω 以下で接地
4	DC(-)	黒	本製品の電源(マイナス側)を接続

注) 外部スイッチ信号はトリガ入力と OR 回路構成になっています。外部スイッチ信号を使用しない場合はセミストリップ処理部をカットし、導体が接触しないようにして下さい。

4.機能

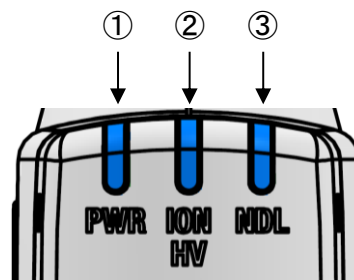
4-1.各部の名称



各部の名称

番号	名称	内容
①	ノズル	イオン化エアを放出します。
②	スライドカバー	モード設定 SW の保護カバーです。
③	モード設定 SW	ブロー設定/トリガ設定を行います。(工場出荷時:設定 No.0)
④	流量調整ハンドル(目盛付)	ハンドルを回して流量調整を行います。 ハンドルを押込むと回転がロックします。
⑤	トリガ	除電運転を ON/OFF するスイッチです。
⑥	ワンタッチ管継手	圧縮空気の供給ポートです。
⑦	電源コネクタ	電源供給、F.G.接地、外部スイッチ信号を入力するコネクタです。
⑧	照明 LED	除電運転時に対象物を照らします。

4-2.LED 表示



LED 表示部

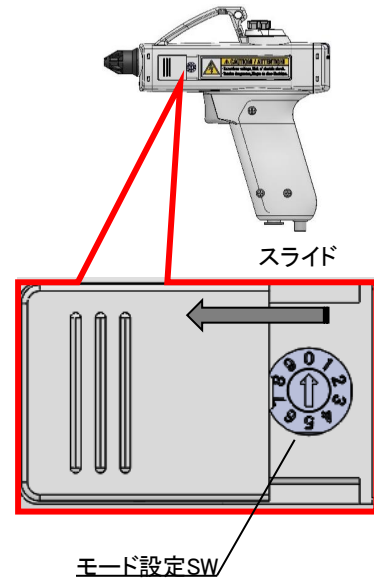
番号	表記	LED 色	名称	内容
①	PWR	緑	電源表示	電源供給時に緑点灯、電圧が仕様範囲外の時に緑点滅します。
②	ION/HV	緑/赤	除電運転/高電圧異常表示	除電運転中に緑点灯、高電圧異常発生時に赤点灯します。
③	NDL	緑	メンテナンス表示	エミッタの汚れや摩耗による除電性能の低下時に緑点灯します。

4-3.モード設定 SW の選択

- ・モード設定 SW の切り替えで、ブロー設定およびトリガ設定の選択が可能です。
 - ・モード設定 SW はスライドカバーを開けてマイナスドライバーで回転させ、下記のモード設定 SW 対応表より設定 No.0~9 を選択します^{注)}。
 - ・設定完了後はスライドカバーを必ず閉じてください。
- 注)工場出荷時は設定 No.0 になります。

モード設定 SW 対応表

設定 No.	ブロー設定	トリガ設定	
0	連続ブロー	トリガ連動	
1		トリガロック	
2		OFF タイマ	3 秒
3			5 秒
4			7 秒
5	パルスブロー	トリガ連動	
6		トリガロック	
7		OFF タイマ	3 秒
8			5 秒
9			7 秒



ブロー設定

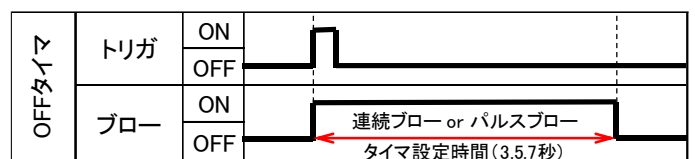
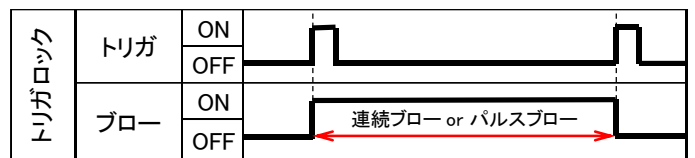
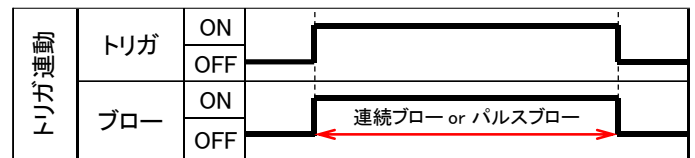
- ・連続ブロー (設定 No.0~No.4)
イオン化エアを連続でブローします。
- ・パルスブロー (設定 No.5~No.9)
イオン化エアを間欠でブローします。
パルス周波数:5Hz



トリガ設定

トリガ操作 ON は本体トリガまたは外部スイッチ信号いずれかの入力で有効となります。

- ・トリガ連動 (設定 No.0、No.5)
トリガ操作 ON/OFF とブローON/OFF が連動します。
- ・トリガロック (設定 No.1、No.6)
トリガ操作 ON でブローON が保持されます。
再度トリガ操作 ON でブローOFF となります。
- ・OFFタイマ (設定 No.2~No.4、No.7~No.9)
トリガ操作 ON でブローON が保持されます。
タイマ設定時間の経過でブロー自動 OFF となります。
タイマ設定時間:3 秒,5 秒,7 秒



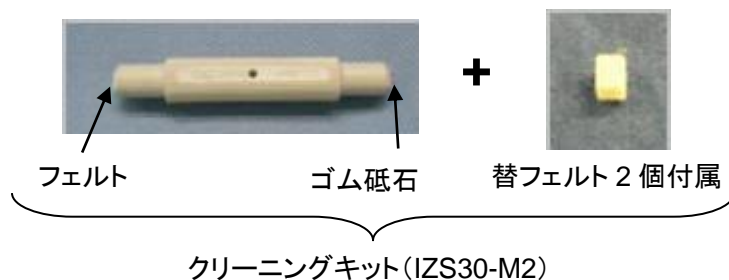
4-4.エミッタのメンテナンス（清掃および交換）

- ・本製品を長時間使用すると、エミッタに汚れが付着して除電性能が低下しますので、エミッタの定期的な清掃を推奨します。（使用環境や供給圧力などにより、エミッタの汚れは異なります。）
- ・本製品には、エミッタからの放電量を監視し、放電量が低下した際にメンテナンス表示 LED が点灯する機能を搭載しています。メンテナンス表示 LED が点灯した際は、エミッタを清掃し、除電性能の確認をおこなってください。
- ・エミッタの清掃をおこなっても除電性能が回復しない場合は、エミッタが摩耗していることが考えられますので、エミッタアセンブリの交換をおこなってください。
- ・エミッタの清掃は、クリーニングキット (IZS30-M2) または綿棒などにアルコールを含ませてください。
- ・エミッタの清掃およびエミッタアセンブリを交換する際は、必ず本体への電源および圧縮空気の供給を停止してからおこなってください。通電中にエミッタに触れると、感電や事故の原因となる恐れがあります。
- ・エミッタ先端は尖っていますので、触れると怪我をする恐れがあるため、エミッタアセンブリ交換の際はラジオペンチ等の工具を使用し、エミッタ先端に直接手が触れないように注意してください。

ーエミッタの清掃ー

- ・クリーニングキットを使用し、フェルト側に工業用アルコール^{注)}をしみ込ませてから、エミッタに挿し込み、数回まわしてください。
- ・汚れが取れない場合には、ゴム砥石側で同じように清掃を行い、工業用アルコールをしみ込ませたフェルト側で仕上げの清掃をしてください。
- ・お手元にクリーニングキットが無い場合は、綿棒へ工業用アルコール^{注)}をしみ込ませエミッタを清掃してください。

注) 工業用アルコールは、試薬エタノール 1 級 99.5vol%以上をご使用ください。

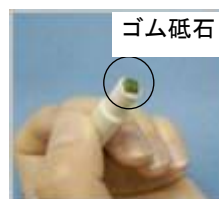


- ・クリーニングキットには、先端にフェルトとゴム砥石を付けています。汚れの度合いによって使い分けて頂くと、効果的に清掃することができます。フェルトとゴム砥石は交換が可能です。



フェルト

通常の清掃で使用します。

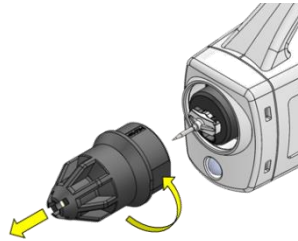


ゴム砥石

フェルトでは取れない汚れが付着したときに使用します。

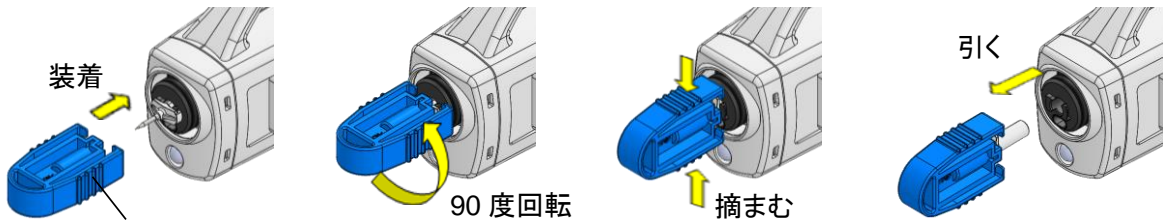
ーノズルとエミッタアセンブリの取り外しー

- 1)本製品の電源および圧縮空気の供給を停止してください。
- 2)ノズルを下図のように手で回して取り外してください。



ノズル取り外し

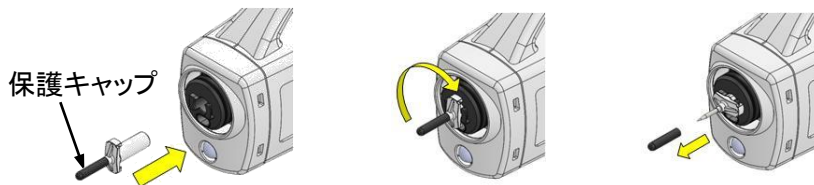
- 3)エミッタアセンブリへ取外しツールを装着し、反時計回りに 90 度回転させた後、エミッタアセンブリを掴み、手前に引いて取り外してください。



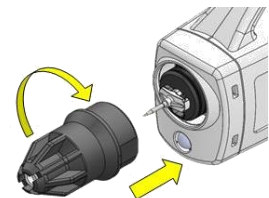
エミッタアセンブリ取り外し

ーエミッタアセンブリとノズルの取り付けー

- 1)交換用のエミッタアセンブリは、保護キャップを付けた状態で、下図のように回転させて取り付けてください。
- 2)エミッタアセンブリを取り付けた後、保護キャップを必ず取り外してください。
(キャップを取り外す際に、エミッタ先端で怪我をする恐れがありますので、ご注意ください。)
- 3)ノズルを下図の回転方向に回らなくなるまで手締めしてください。
(手締めによる締め付トルクの目安は、0.1~0.2N・m です。)
ノズルの締め込みが不十分な場合、除電性能の低下に繋がります。



エミッタアセンブリ取り付け



ノズル取り付け

4-5.アラーム機能

本製品は、運転時に異常が発生した際、LEDにより異常を知らせる機能があります。
異常の種類によりイオン発生を継続する場合と停止する場合がありますのでご注意ください。

アラーム名	イオン発生	LED			内容	問題解決後の異常解除方法
		PWR	ION/HV	NDL		
電源異常	停止	緑 (点滅)	消灯	消灯	電源電圧が仕様外の場合	電源再投入
高電圧異常	停止	緑 (点灯)	赤 (点灯)	消灯	高電圧出力が低下した場合	電源再投入
CPU 異常	停止	緑 (点滅)	赤 (点滅)	緑 (点滅)	ノイズ等により CPU が誤動作した場合	電源再投入
メンテナンス表示	継続	緑 (点灯)	-	緑 (点灯)	エミッタの汚れや磨耗、破損等により、除電性能が低下した場合	-

1) 電源異常

- ・本製品へ接続した電源が $24V \pm 10\%$ の範囲に入っていない場合に、PWR の LED(緑)を点滅して異常を知らせます。
- ・異常時は、イオン発生を停止します。
- ・異常解除する場合は、供給している電源電圧が $24V \pm 10\%$ となることを確認し、電源を再投入してください。

2) 高電圧異常

- ・運転時に、高電圧出力が低下した場合、ION/HV の LED(赤)を点灯して異常を知らせます。
- ・異常時は、イオン発生を停止します。
- ・高電圧出力の低下原因はエミッタの結露やゴミ付着などによる異常放電などが考えられます。
- ・異常解除する場合は、原因を解決し電源を再投入してください。

3) CPU 異常

- ・ノイズ等により CPU が誤動作した場合、PWR(緑色)、ION/HV(赤色)、NDL(緑色)の LED を点滅して異常を知らせます。
- ・異常時は、イオン発生を停止します。
- ・異常を解除する場合は、原因を解決した後に、電源を再投入してください。
- ・ノイズ対策としては、以下の状況を調査して、対策を実施してください。
 - 1.ノイズ源から本製品を遠ざける。
 - 2.動力線と本製品の配線が一緒になっている場合は分けて配線する。
 - 3.本製品の電源へノイズフィルタを入れる。

4) メンテナンス表示

- ・エミッタの汚れ、摩耗や破損等により、除電性能が低下した場合に、NDL の LED(緑色)を点灯してエミッタの清掃時期あるいはエミッタアセンブリの交換時期を知らせます。
- ・メンテナンス表示 LED 点灯時も、イオン発生を継続します。
- ・エミッタが摩耗や破損している場合は、継続してアラームを出力する場合があります。その際はエミッタアセンブリ(IZG10-NT)を交換してください。

5.性能

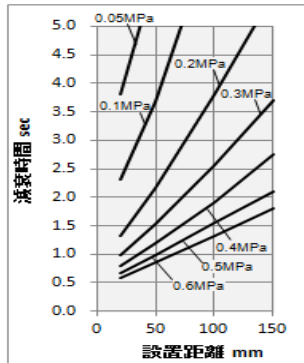
除電特性は、米国 ANSI 規格 (ANSI/ESD, STM3.1-2015) に定められている帯電プレート (寸法: 150×150mm、静電容量: 20pF) を対象としたデータです。対象物の材質、大きさにより変化しますので選定の目安としてご使用ください。

5-1.設置距離と減衰時間 (1000V→100V の減衰時間)

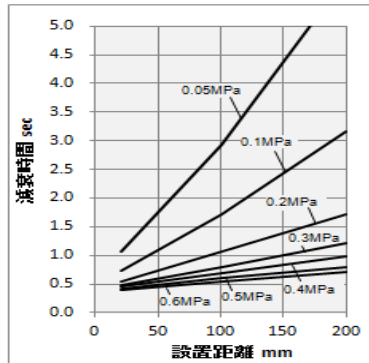
IZG10-□□-01, IZG10-□□-02

・モード設定 SW:連続ブロー

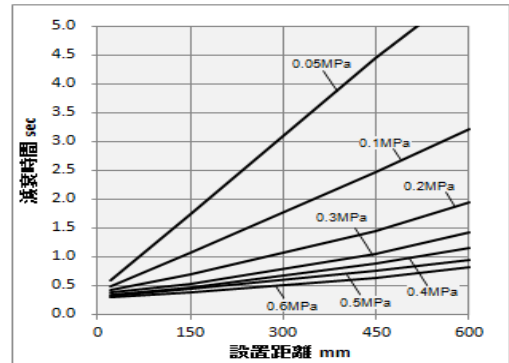
1) 流量調整目盛【2】



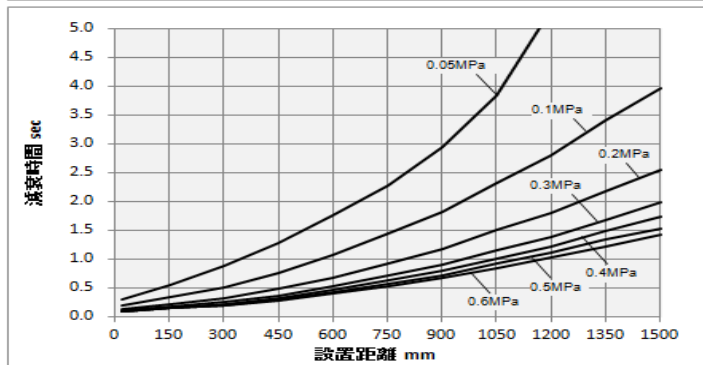
2) 流量調整目盛【4】



3) 流量調整目盛【6】

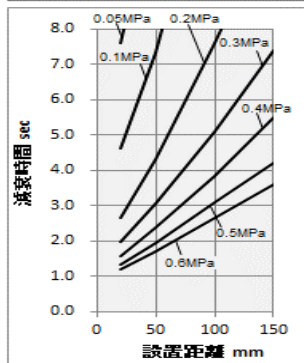


4) 流量調整目盛【最大】

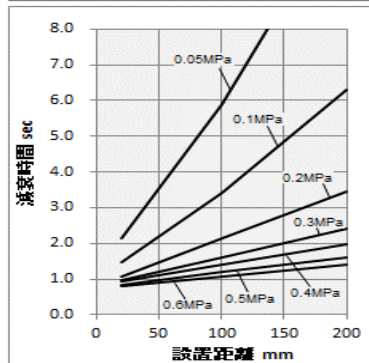


・モード設定 SW:パルスブロー

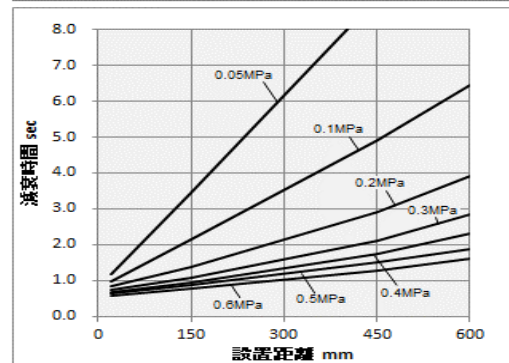
5) 流量調整目盛【2】



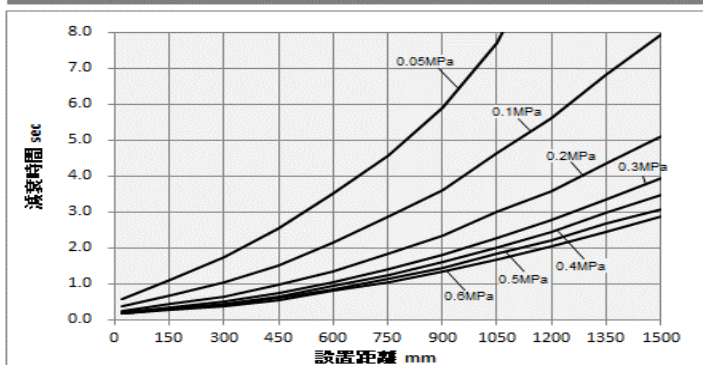
6) 流量調整目盛【4】



7) 流量調整目盛【6】



8) 流量調整目盛【最大】

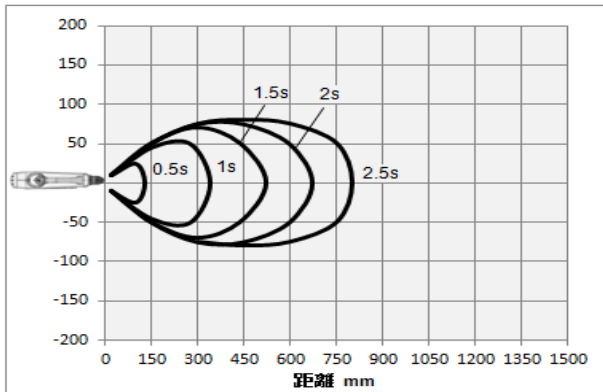


5-2.除電範囲 (1000V→100V の減衰時間)

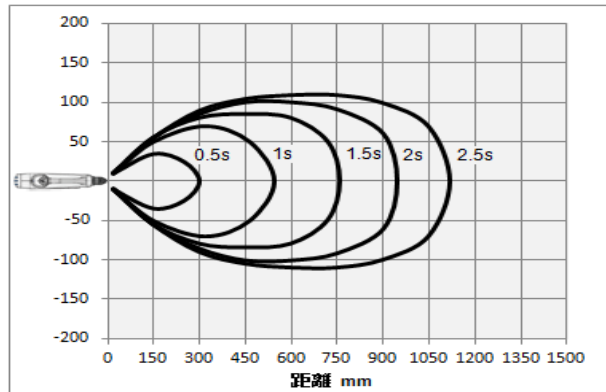
IZG10-□□-01, IZG10-□□-02

・モード設定 SW:連続ブロー 流量調整目盛【最大】

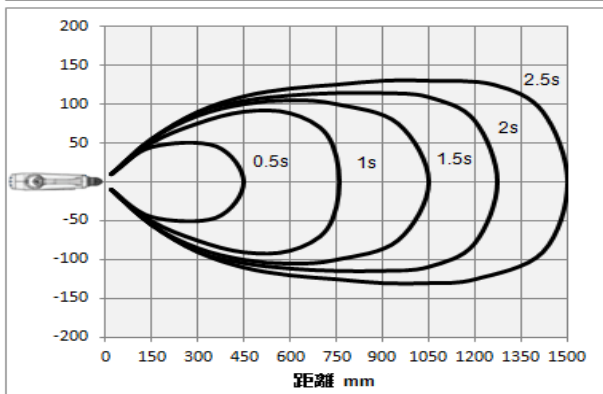
1) 供給圧力0.05MPa 消費流量80L/min(ANR)



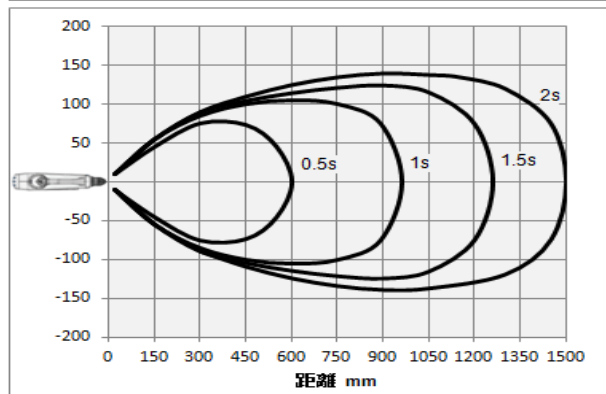
2) 供給圧力0.1MPa 消費流量119L/min(ANR)



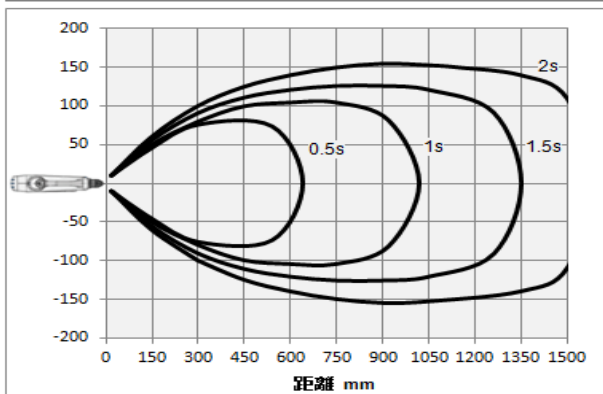
3) 供給圧力0.2MPa 消費流量188L/min(ANR)



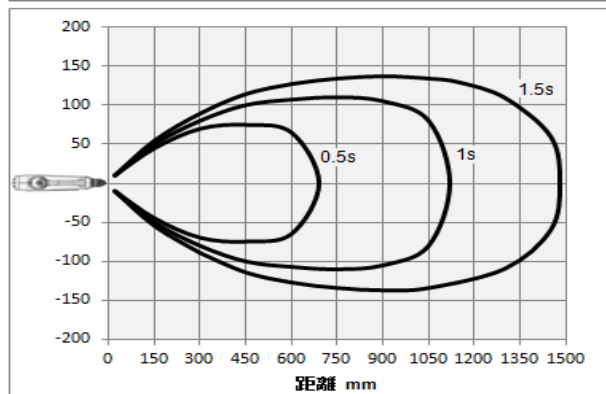
4) 供給圧力0.3MPa 消費流量253L/min(ANR)



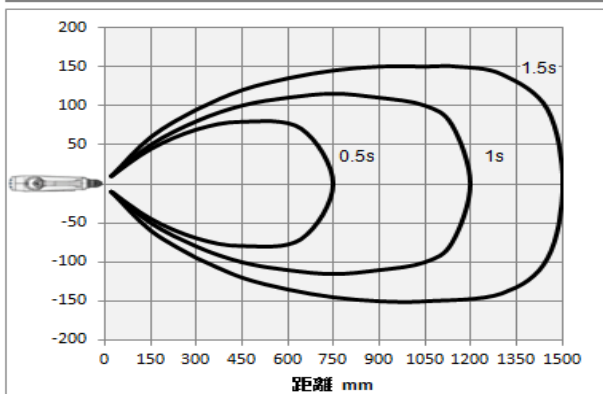
5) 供給圧力0.4MPa 消費流量316L/min(ANR)



6) 供給圧力0.5MPa 消費流量390L/min(ANR)



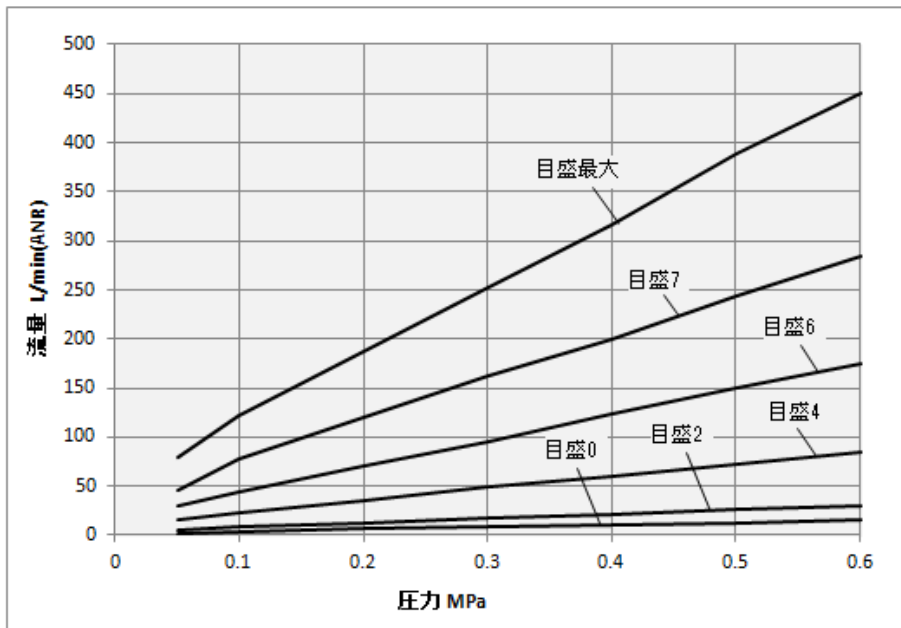
7) 供給圧力0.6MPa 消費流量450L/min(ANR)



5-3. 圧力－流量特性

IZG10-□□-01, IZG10-□□-02

・モード設定 SW:連続ブロー



6. 外形図

イオナイザ(標準ノズル) IZG10-□□-01

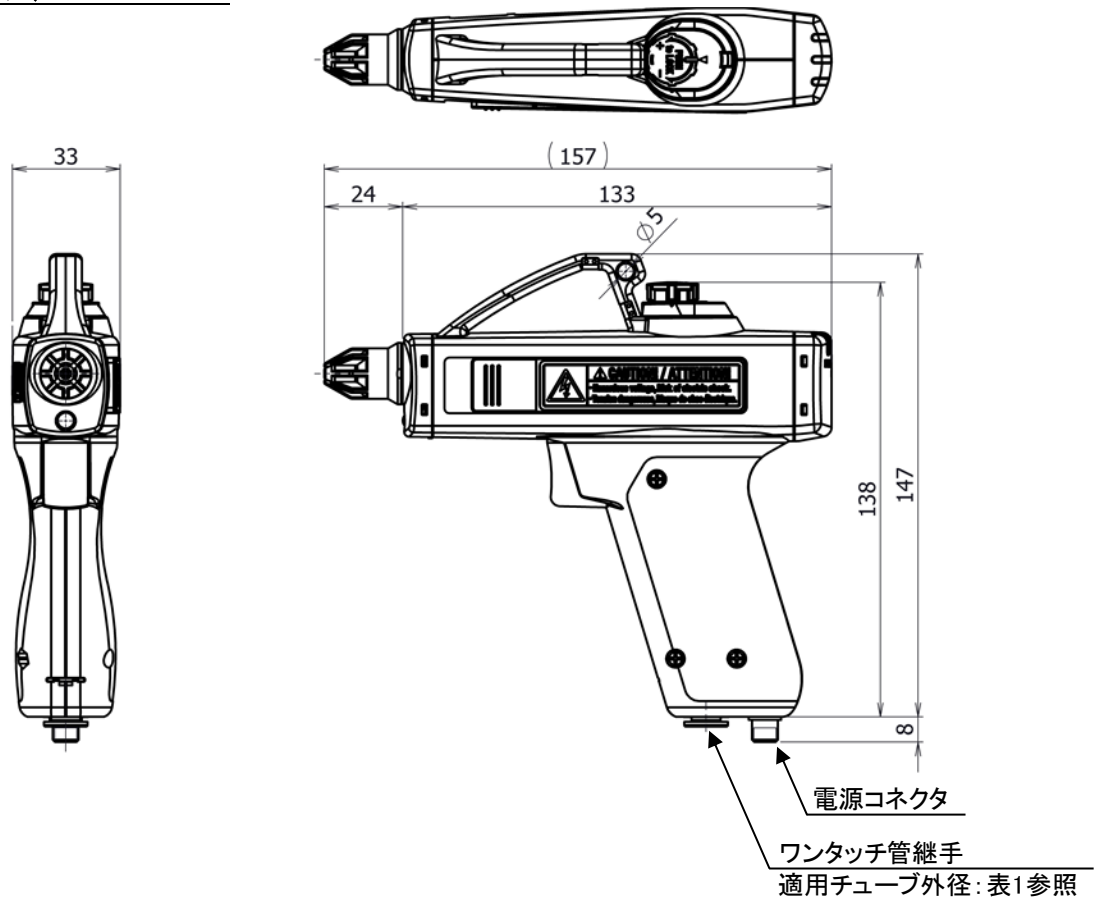
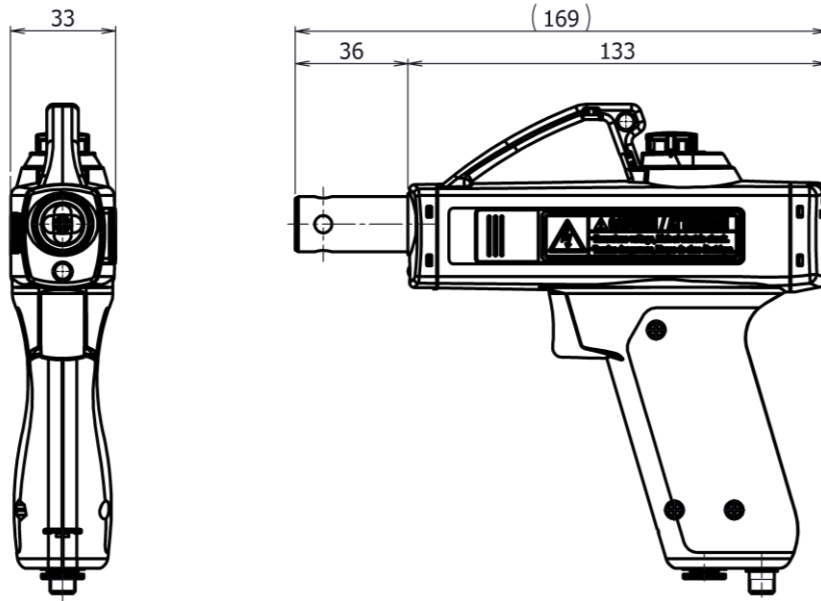


表1

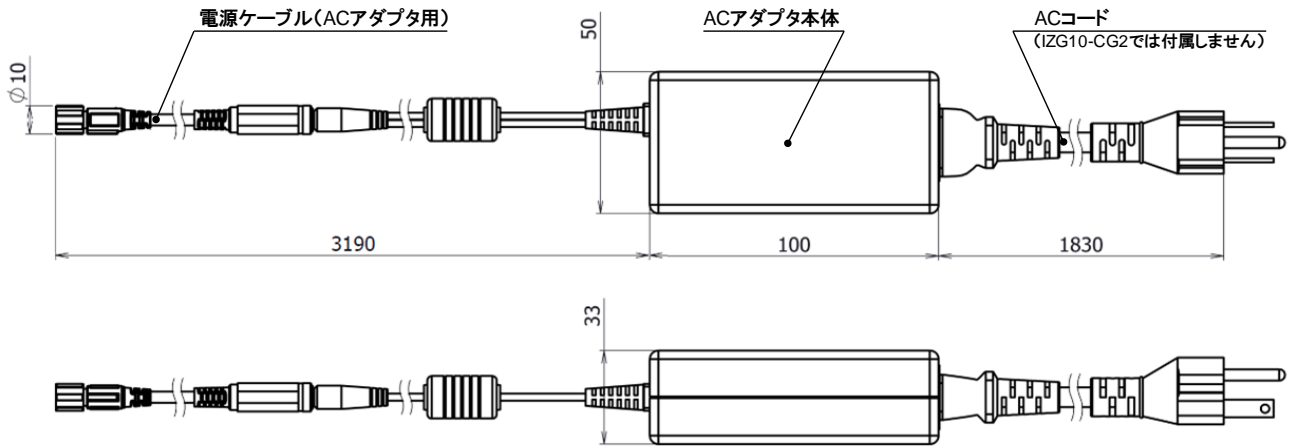
型式	適用チューブ外径
IZG10-08□-01	Φ8(ミリ)
IZG10-09□-01	Φ5/16"(インチ)

イオナイザ(バイパスノズル)IZG10-□□-02



ACアダプタ IZG10-CG□

ACアダプタ本体と電源ケーブル(ACアダプタ用)はセットになります。



型式	ACコード
IZG10-CG1	付属
IZG10-CG2	なし

電源ケーブル(DC24V 配線用)IZG10-CP



ケーブル仕様

線心数/サイズ	4本/AWG26
導体公称断面積	0.15mm ²
絶縁体外径/識別色	0.85mm/赤・黒・白・緑
シース材質	鉛フリーPVC
外径	4mm

7.仕様

イオナイザ

型式		IZG10
イオン発生方式		コロナ放電式
高電圧印加方式		高周波AC方式
印加電圧 ^{注1)}		±2.5kV
オフセット電圧 ^{注2)}		±10V以内
エア供給 ^{注3)}	使用流体	空気(清浄乾燥空気)
	使用圧力	0.05MPa ~ 0.6MPa
	接続チューブ径	Φ8(ミリ)、Φ5/16”(インチ)
電源電圧		DC24V±10%(21.6V~26.4V)
消費電流		90mA(typ.)
使用周囲温度		0~40°C(凍結なきこと)
使用周囲湿度		35~65%Rh(結露なきこと)
材質		ケース:PBT エミッタ:タングステン
質量(本体のみ)	標準ノズル	200g
	バイパスノズル	250g
適合規格/指令		CE

注1) 1000MΩ、5pFの高電圧プローブで計測した時の値。

注2) 米国ANSI規格(ANSI/ESD、STM3.1-2015)に定められている帯電プレート(寸法:150×150mm、静電容量:20pF)を対象とし、帯電プレートとイオナイザ間の距離150mm、使用圧力0.2MPaにおける測定値。

注3) 本製品は圧縮空気の供給なしで除電できません。また、イオン発生によって生成されたオゾンやNOxが滞留し、本製品や周辺機器に悪影響を与える可能性がありますので、必ず圧縮空気を供給してご使用ください。

ACアダプタ

型式	IZG10-CG□
入力電圧 ^{注1)}	AC100V~240V 50/60Hz
出力電圧	DC24V±5%
出力電流	0.8A max
使用周囲温度	0~40°C
使用周囲湿度	20~80%Rh
適合規格/指令	CE cUL

注1) IZG10-CG1で付属するACコードは、日本国内用(定格電圧125V、プラグJIS C8303、インレット IEC60320-C13)です。

8.トラブルと対策


トラブル事象	症状	確認箇所	原因・理由	処置方法
トリガ操作ONしても ブローしない	トリガ電子スイッチが作動しない (表示LEDが未点灯)	本体LED表示、電源	元電源が供給されていない	適切な電源の供給
	搭載のエアオペバルブが動かない	本体LED表示、エア源	誤配線 エア圧力の不足	配線表で配線の接続先を確認 エアの接続供給、最低使用圧力の確保
トリガ操作OFFしても ブローが止まらない	HVアラームで機能停止	本体LED表示、ノズル内部	HVアラームの検知で作動停止	ノズルへの異物混入などの問題を解消して、電源再投入
	外部入カスイッチ信号が入力	ケーブルの配線	外部入カスイッチ信号が接続	外部スイッチの入力を解除
パルスブローに ならない	設定が連続ブロー	本体の設定 (側面ロータリースイッチ)	設定が連続ブローになっている	取り扱い説明書P13を確認して、正しく設定
	搭載のエアオペバルブが動かない	エア源	エア圧力が不足	最低仕様圧力の確保
除電にくい・ 除電しない	HVアラームで機能停止	本体LED表示	HVアラームの検知で作動停止	ノズルへの異物混入などの問題を解消して、電源再投入
	NDLアラームの出力	本体LED表示	エミッタに付着した異物、 または、エミッタの摩擦により 放電量が低下	エミッタのメンテナンスを実施、 繰り返しアラーム出力する場合は、 エミッタの交換
	ブロー不足	エア源。流量調整メモリ	帯電量に対してブロー量が不足	流量調整弁を開き圧力をあげる。
	ブロー未到達	エア源・ワーク近傍の気流	作業環境のダウンフローなどで、 帯電物にイオン化エアが到達しない	流量調整弁を開き圧力をあげる。
	イオン化エアの構造物への干渉	作業環境	構造物にイオン化エアが吸収するなどで イオン化エアが未到達	構造物などを避けて作業する
	フレームグラウンドの不完全接地	配線、アース	基準電位のFGと作業環境に電位差が生じ、 適切にイオンが到達しないことで、 除電不良を生じている	接地抵抗100Ω以下で確実にアースに接続(接地)

改訂履歴

- A 版：型式変更 (AC アダプタ・電源ケーブルなし品番追加、バイパスノズル品番追加)
付属品追加 (バイパスノズル、取外しツール)
B 版：P3～4「安全上の注意事項」、P24 裏表紙入替え
P5 文言削除 (～事前に当社へご相談下さい。)
文言削除 (～当社までお問い合わせください。)

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>

 **0120-837-838**

受付時間/9:00～12:00 13:00～17:00【月～金曜日、祝日、会社休日を除く】

⑨ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© SMC Corporation All Rights Reserved