



取扱説明書

製品名称

イオナイザノズルタイプ

型式 / シリーズ / 品番

IZN10E シリーズ

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	10
1-3.補修部品	11
1-4.オプション	12
2.運転までの手順	12
3.設置と配線	13
3-1.設置	13
3-1-1.設置時の注意	13
3-1-2.本体の設置	14
3-2.配線	17
3-2-1.接続回路	17
3-2-2.電源ケーブルの配線方法	19
3-2-3.アースの配線方法	19
3-2-4.AC アダプタ	19
3-3.タイミングチャート	20
4.機能	21
4-1.各部の名称	21
4-2.エミッタのメンテナンス警告と清掃	21
4-3.エミッタアセンブリの交換	23
4-4.アラーム機能	24
5.性能	25
5-1.基本性能	25
6.外形図	28
7.仕様	33
8.トラブルと対策	34



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 機器への使用を意図しています。
- 2)規定の電圧、温度および湿度範囲で使用ください。
仕様以外の電圧、温度、湿度範囲で使用すると誤作動、破損および、感電や火災の原因となります。
- 3)流体には清浄な圧縮空気 (ISO8573-1:2001 による品質等級 2, 6, 3 相当以上を推奨) をご使用ください。
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。
- 4)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。

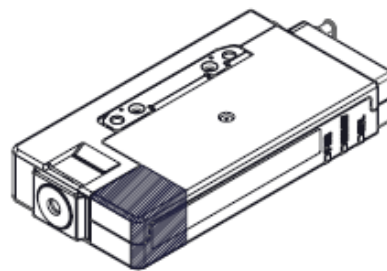
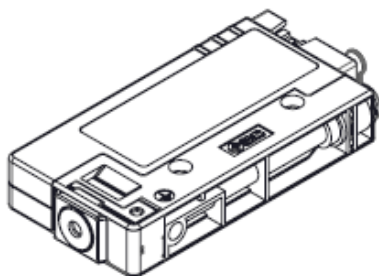
注意

- 1)本製品はクリーン対応機器ではありません。
本製品は洗浄を行っておりません。クリーンルーム内に持ち込む場合は、必要な清浄度であることを確認の上ご使用ください。本製品の作動中は、エミッタの摩耗により微量なパーティクルが発生します。

取付

警告

- 1)保守点検および配線や配管に必要なスペースを確保して取り付けてください。
コネクタ接続部、エミッタ清掃のためのカートリッジアセンブリ着脱部、圧縮空気供給のためのワンタッチ管継手部は、設置後の電源ケーブル、カートリッジアセンブリおよびエアチューブの着脱に配慮して取り付けてください。
コネクタおよびワンタッチ管継手の取り付け部に、無理なストレスが加わらぬよう電源ケーブル、エアチューブの曲げは、最小曲げ半径以上にして下さい。電源ケーブルやエアチューブを鋭角的に屈曲させたり、連続的な負荷が加わると、誤作動や断線、火災の原因になります。
- 2)平らな面へ取り付けてください。
取り付け面に凹凸や歪み、高低差があるとフレームやケースに無理な力が加わり、破損や故障の原因となります。また、落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。故障や事故の原因となります。
- 3)本製品を接地されたベースやワークへ直接取付する場合は、指定箇所を避けてください。
接地した取付面やワークから下図の  部を避けて設置してください。接地した取付面やワークが  部に近接して設置されている場合、作動条件によっては、本製品内部のオゾン濃度が上昇し、故障の原因となります。

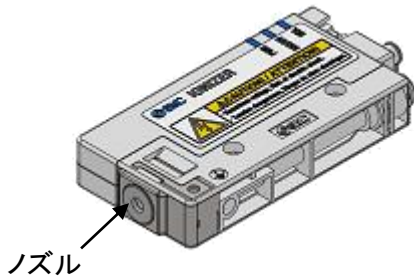


※斜線部寸法は、P28 外形図を参照ください

- 4)ノイズ(電磁波、サージなど)の発生する場所での使用は避けてください。
ノイズが発生する場所で使用されますと、内部素子の劣化や破損を招く可能性があります。ノイズ源の対策を実施頂くとともに、配線の混触を避けてください。
- 5)締め付けトルクを守って取り付けてください。
ねじなどの締め付けトルクは規定値を超えて締め付けますと、取り付けねじ、取り付け金具などが破損する可能性があります。また、締め付けトルクが規定値未満ですと、接続ねじ部が弛む場合があります。

6)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を搭載しています。金属工具や身体などの導電性のある物質がエミッタに接触あるいは近接すると、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。

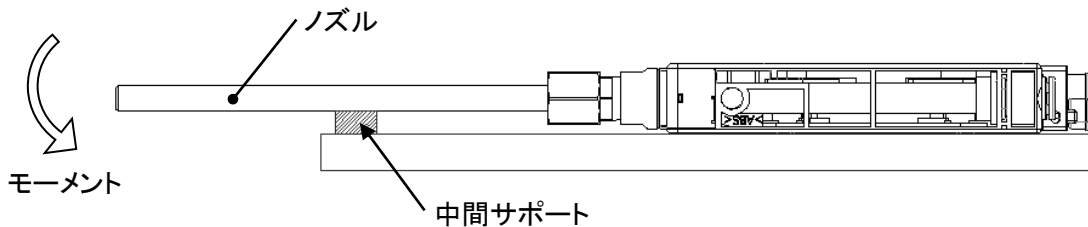

 **高電圧注意**

エミッタは高電圧が印加されています。異物の挿入等で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。

7)ノズルにモーメントが加わらないようにしてください。

配管用めねじに取り付けるノズルの形状によっては、ノズルにモーメントが加わるため、振動が発生した場合にノズルや本体が破損する恐れがあります。

0.05 Nm 以上のモーメントが加わる場合は中間をサポートし、ノズルでモーメントを受けないようにしてください。



8)本製品にテープ・シールなどを貼り付けしないでください。

テープ・シールなどに導電性粘着材や反射塗料などが含まれていますと、発生したイオンにより誘電現象が生じ帯電および漏電する可能性がありますので、避けてください。

9)設置は必ず本製品への電源供給と圧縮空気供給を停止してから実施してください。

 **注意**

1)設置後は必ず除電効果を確認してください。

周囲設置条件、作動条件などによって除電効果が大きく変化しますので、設置後は除電効果を確認してください。

配線・配管

 **警告**

- 1)配線前に、電源の容量が仕様値以上であることを確認してください。
- 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 出力を有する 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)アース端子の接地は、製品の性能を維持するため、本書の指示に従って 100Ω 以下で接地してください。
- 4)配線(コネクタの抜き差しも含む)は必ず電源を切断して行ってください。
- 5)電源投入は、配線や周囲の状況を十分に検討し、安全確認をした後に行ってください。
- 6)電源投入状態で電源を含むコネクタの脱着などの作業は行わないでください。本製品が誤作動する恐れがあります。
- 7)動力線や高圧線と同一配線経路で使用されますと、ノイズによる誤作動の原因となります。個別配線経路で、ご使用ください。
- 8)配線にミスがないことを運転前に必ず確認してください。誤配線は製品の破損や誤作動につながります。
- 9)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、油分等が混入付着しないよう注意してください。

使用環境・保管環境



警告

1)使用流体温度範囲、周囲温度範囲で使用してください。

使用流体温度範囲は0～55°Cです。また周囲温度範囲は、本体が0～55°C、ACアダプタが0～40°Cですので、この温度範囲内でご使用下さい。周囲温度が仕様内でも急激な温度変化がある場所では、結露を生じることがありますので使用を避けてください。

2)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います。微量ながらオゾンおよび NOx が発生しているため、密閉空間で使用しないでください。

3)オゾン対策品を使用してください。

本製品の周囲で使用する機器は、オゾン対策品を使用するとともに、オゾン劣化がないか定期的に確認してください。

4)本製品を使用する際は必ず圧縮空気を供給してください。

圧縮空気供給なしでは除電しないだけでなく、イオン発生部で生成されたオゾンや NOx が滞留し、製品内部や周辺機器に悪影響をおよぼします。放電中は必ず圧縮空気を供給してください。

間欠イオンブローで使用する場合は、供給流体の圧力変動によりイオン発生部の安定したコロナ放電が得られにくくなり、仕様のオフセット電圧を維持することが困難になる場合があります。このため間欠イオンブローで使用する場合は、除電性能に問題ないか必ず確認いただき使用するようしてください。

5)回避する環境

以下に記載の環境でのご使用、保管は絶対に避けてください。故障や火災などの原因となります。

- a.周囲温度が使用温度範囲を超える場所
- b.周囲湿度が使用湿度範囲を超える場所
- c.急激な温度変化で結露が生じる場所
- d.腐食性ガス、可燃性ガスの生じる場所や揮発性可燃物のある場所
- e.塵埃、鉄粉などの導電性のある粉末、オイルミスト、塩分、有機溶剤、または切粉、粉塵および切削油(水、液体)などのかかる雰囲気中
- f.空調などの送風が直接掛かる場所
- g.換気のない密閉された場所
- h.直射日光が当たる場所、放射熱のある場所
- i.強いノイズの発生する場所(強電界・強磁界・サージの発生する場所)
- j.本製品に静電気放電させる状況
- k.強い高周波が発生する場所
- l.雷の被害が予想される場所
- m.本製品に直接振動や衝撃が伝わるような場所
- n.本製品が変形するような力、重量が掛かる状況

6)ミストやダストを含んだ圧縮空気は使用しないでください。

ミストやダストを含んだ圧縮空気は機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。

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(ISO8573-1:2001 による品質等級 2, 6, 3 相当以上を推奨)を使用してください。

7)本製品は雷サージに対する耐性を有していません。

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行ってください。

メンテナンス表示(NDL)LED が点灯した場合は、エミッタの清掃を行って下さい。

長時間の使用により、エミッタにゴミが付着すると静電気除去能力が低下します。また省エネノズルをお使いの場合は、外気を導入する構造となっているため、大流量ノズルや配管用めねじと比較して外気の影響を受けやすくなるため、エミッタへのゴミの付着が促進されることがあります。

エミッタが摩耗して、掃除をしても静電気除去能力が回復しない場合は、エミッタアセンブリを交換してください。

2) エアチューブや管継手は消耗品として扱ってください。

配管用めねじに接続する管継手やエアチューブは、オゾンにより劣化するため、定期的に交換いただくか、オゾン対策品を使用してください。

3) エミッタの清掃や交換をする際は、必ず本製品への電源および圧縮空気の供給を停止してから実施してください。

通電中にエミッタに触れると、感電や事故の原因となります場合があります。

圧縮空気を供給した状態でカートリッジアセンブリを外した場合、カートリッジアセンブリが飛出す可能性があります。またカートリッジアセンブリが確実に取り付けられていない場合、圧縮空気供給時に飛出しや脱落の危険があります。

4) 製品を分解・改造しないでください。

製品を分解、改造しますと、感電や故障、火災などの事故原因になります。また、分解や改造された製品は、保証の対象外となります。

5) 濡れた手で操作しないでください。

濡れた手で製品を操作されますと、感電や事故の原因になりますので、絶対に避けてください。



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。

注意

1) 取り扱いの際、落下、打ち当てなど、過大な衝撃(100m/s²以上)を加えないでください。

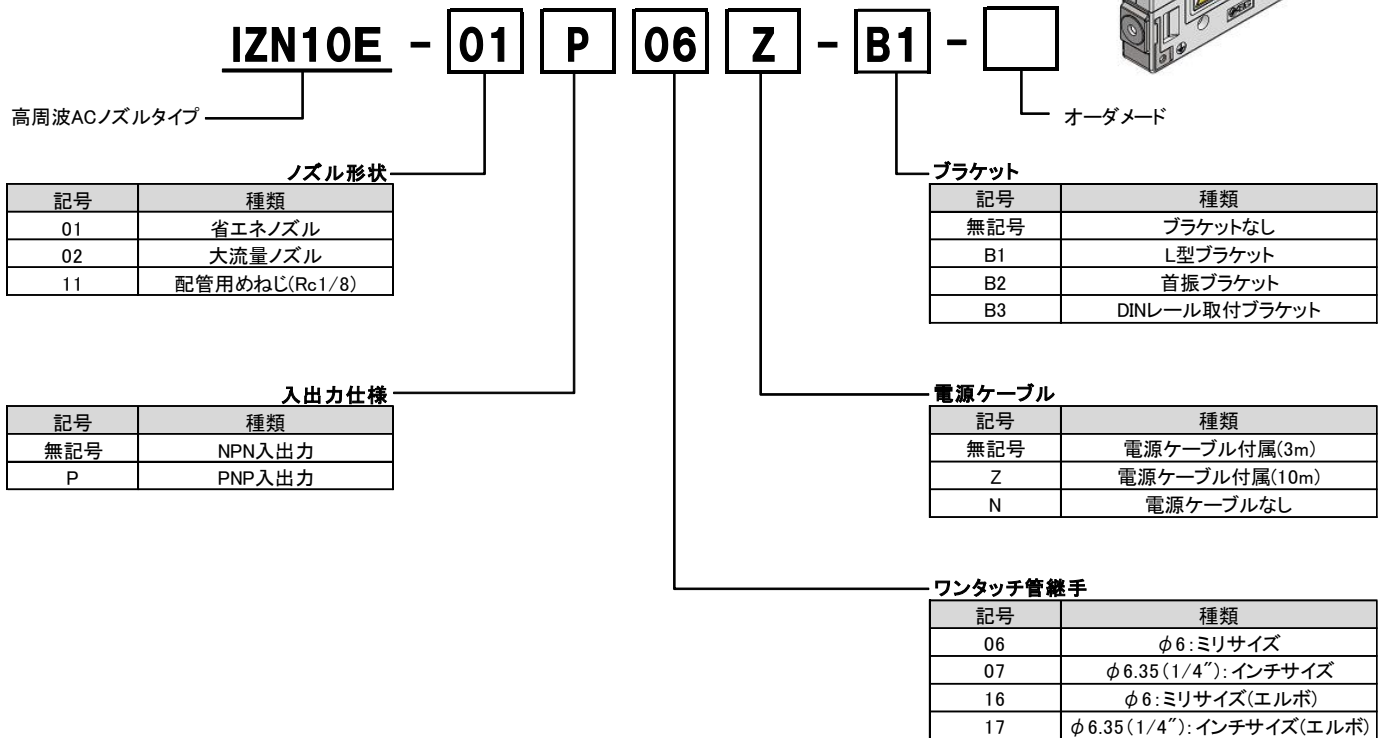
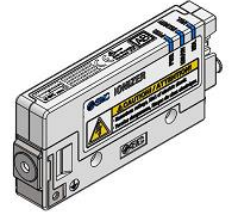
製品外観に破損がない場合も、内部が破損し、誤作動する可能性があります。

2) コネクタの着脱に注意してください。

電源ケーブルの着脱は、コネクタの爪をコネクタごと指でつまみ真っ直ぐに着脱してください。無理な方向に着脱するとコネクタ取付部を傷め故障の原因になります。

1.型式表示

1-1.本体



IZN10E-11□□□-□(配管用めねじ)使用時のご注意

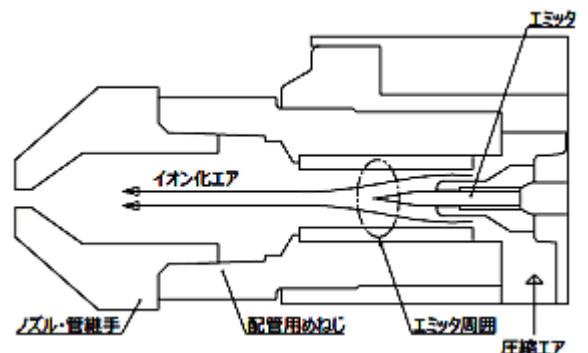
めねじ(Rc1/8)部には、各種オーダーメイドノズルや管継手+チューブをお客様でご用意いただき、配管してください。

吐出口径 4mm 未満のノズルや内径 4mm 未満のチューブを配管した場合等、形状によりノズル内部の圧力が上昇します。

本製品は、高周波 AC 電圧印加方式を採用していますので、イオン発生時にイオンを生成するエミッタ周囲(右図参照)の圧力が上昇すると、イオン発生効率が低下し、メンテナンス警告機能(信号出力・メンテナンス LED)が作動します。

メンテナンス警告機能作動時は、除電能力が低下しております。

下記に各種オーダーメイドノズルと管継手+チューブ配管した場合の供給圧力仕様値を示します。



配管用めねじ断面図

オーダーメイドノズル品名/配管実施例	オーダーメイドノズル品番	供給圧力仕様値
環状拡散ノズル	IZN10-G-X198	0.05~0.1MPa
フラット状拡散ノズル	IZN10-G-X199	0.05~0.1MPa
バーノズル(ストレート)	IZN10-G-□-X216	0.05~0.1MPa
周方向噴出バーノズル(ストレート)	IZN10-G-X278	0.05~0.15MPa
ベンダーチューブノズル	IZN10-G-□-X205	0.05~0.15MPa
ロングノズル	IZN10-G-□-X226	0.05~0.15MPa
管継手(適用チューブ外径 6mm)+チューブ(外径 6mm 内径 4mm) ^{注1)}	—	0.05~0.1MPa
管継手(適用チューブ外径 8mm)+チューブ(外径 8mm 内径 5mm) ^{注1)}	—	0.05~0.3MPa

注 1) チューブ配管をする場合は、内径サイズによらず、チューブ長さは 500mm 以内で配管してください

お客様で配管部材を用意される場合は、配管のエア通路は、内径 4mm 以上としてください。チューブを使用される場合は、最小曲げ半径を確保し、チューブ長さ 500mm 以内にて配管してください。

ノズルでモーメントを受けないように設置してください(P6 参照)。

1-2.付属品
電源ケーブル

IZN10E - CP **Z**

記号	種類
無記号	3m
Z	10m

電源ケーブルオーダーメイド仕様

1m~20m まで 1m 単位で対応(3m、10m は標準品をご使用ください)。

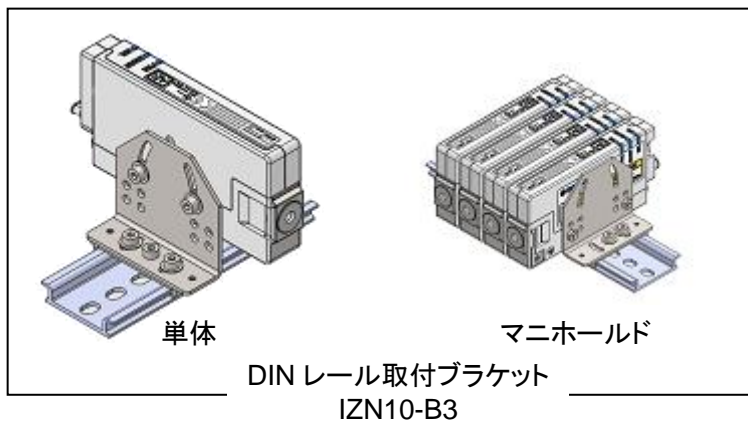
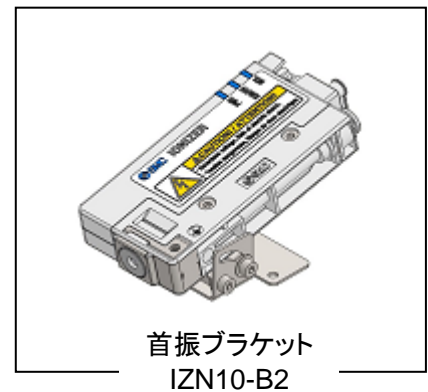
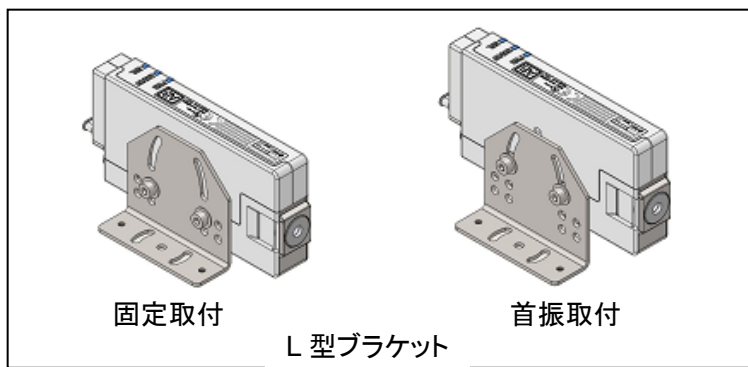
IZN10E - CP **01** - X13

記号	種類
01	1m
.	.
.	.
20	20m

ブラケット

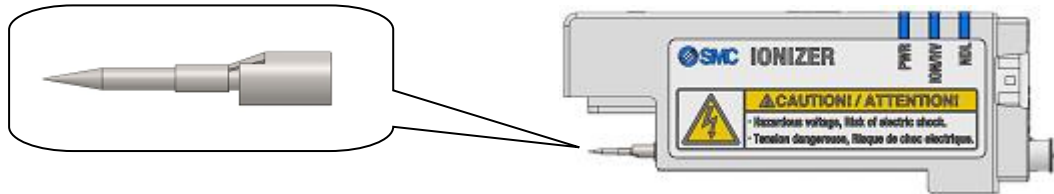
IZN10 - **B1**

記号	種類
B1	L型ブラケット
B2	首振ブラケット
B3	DINレール取付ブラケット



1-3.補修部品
エミッタアセンブリ

IZN10E - NT



ボディアセンブリ

IZN10E - A002 - 01 06

ノズル形状

記号	種類
01	省エネノズル
02	大流量ノズル
11	配管用めねじ(Rc1/8)

ワンタッチ管継手

記号	種類
06	φ6:ミリサイズ
07	φ6.35(1/4"):インチサイズ
16	φ6:ミリサイズ(エルボ)
17	φ6.35(1/4"):インチサイズ(エルボ)



カートリッジアセンブリ

IZN10E - A003 - P

入出力仕様

記号	種類
無記号	NPN入出力
P	PNP入出力



クリーニングキット

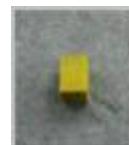
IZS30- M2
(フェルト、ゴム砥石各1個、
替えフェルト 2 個付属)



IZS30-A0201
(替フェルト 10 個入)



IZS30-A0202
(替ゴム砥石 1 個入)



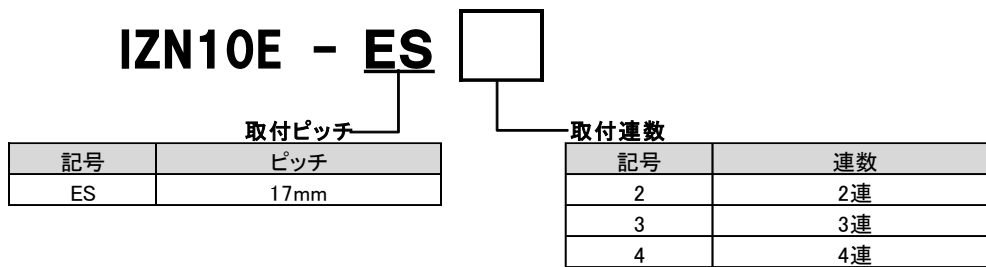
1-4.オプション

マニホールド取付用部品セット

セット内容:六角穴付ボルト、六角ナット、スペーサ。

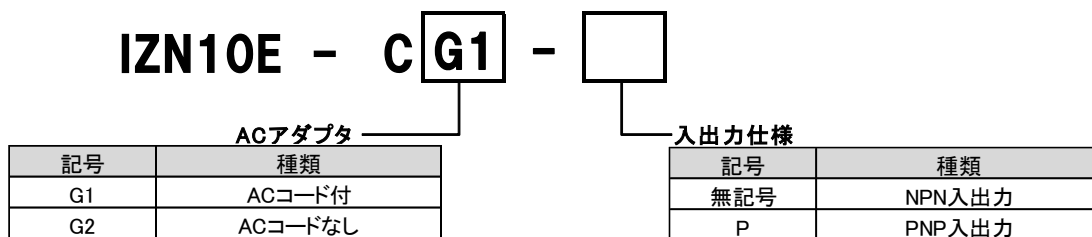
本体、L型ブラケットまたはDINレール取付ブラケットは別途手配してください。

IZN10E - ES



ACアダプタ

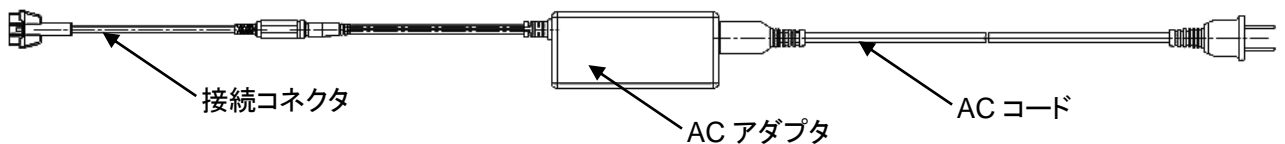
IZN10E - C[G1] -



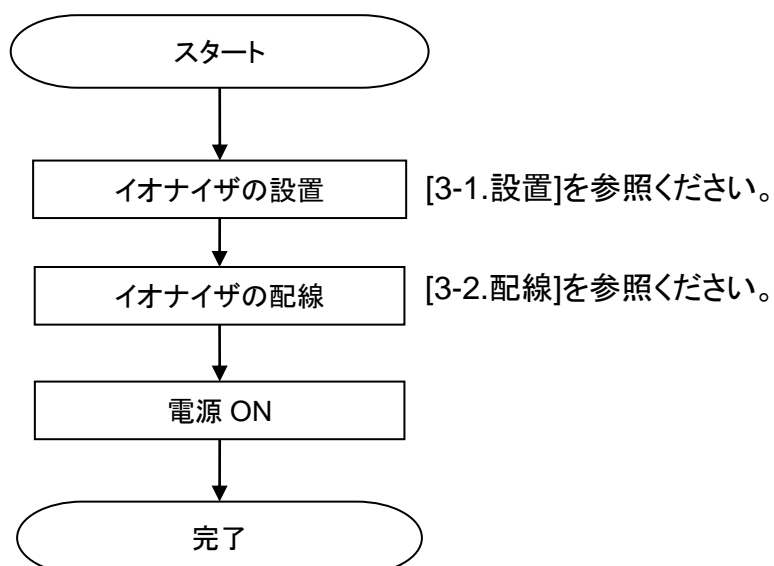
注)ACコードは、日本国内用(定格電圧 125V、プラグ JIS C8303、インレット IEC60320-C8)です。

入出力仕様は、本体の入出力仕様と同様の仕様を選定してください。

ACアダプタ使用時、外部入出力は使用できません。



2.運転までの手順



3.設置と配線

静電気障害の発生する工程、部位等をあらかじめ調査し効果的な除電が行える条件を十分確認の上設置されることをお勧め致します。

本製品は周囲設置条件、作動条件等によって効果が大きく変化します。設置後は除電効果を確認してください。

3-1.設置

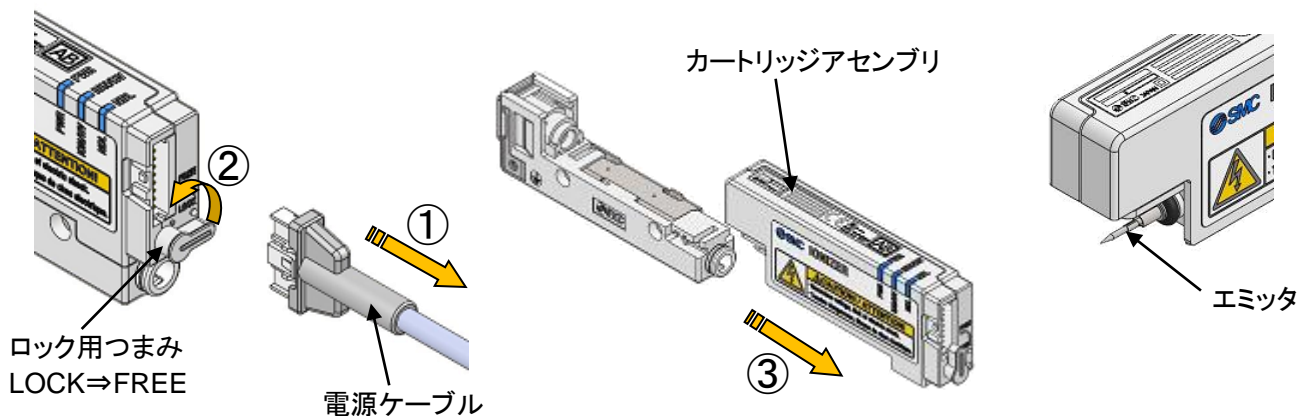
3-1-1.設置時の注意

設置は、必ず本製品への電源供給および圧縮空気の供給を停止してから実施してください。

本製品にテープやシールなどを貼り付けしないでください。テープやシールなどに導電性粘着材および反射塗料が含まれていると、発生したイオンにより誘電現象が生じて、帯電および漏電する可能性があります。

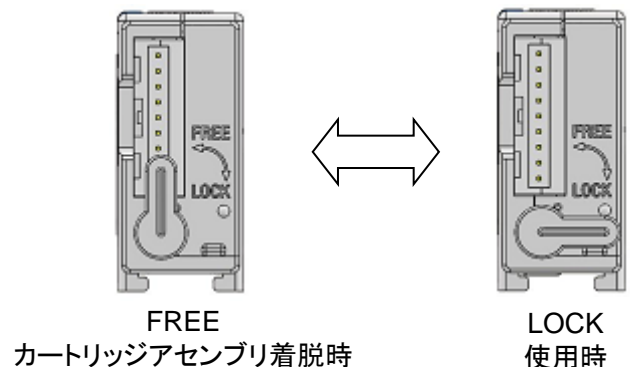
エミッタの清掃や交換のため、カートリッジアセンブリが取り外せるよう空間を設けて設置してください。

エミッタを清掃、交換する場合は、下図の①～③のように、電源ケーブルを取り外し、カートリッジアセンブリのロック用つまみを FREE の位置へ回してロックを解除後、カートリッジアセンブリを矢印の方向へ引き抜くことで取り外すことができます。カートリッジアセンブリを取り外す際は、エミッタに触れないよう注意して行ってください。(ロック用つまみは、電源ケーブルを外さないと操作できません。)



カートリッジアセンブリの取り付けは、取り外し時と逆の手順でおこなってください。この時、ロック用つまみが必ず、FREE の位置にあることを確認してください。

ロック用つまみが、LOCK の位置にある状態で、カートリッジアセンブリを挿入した場合、カートリッジアセンブリの装着ができないだけでなく、ロック部を破損する恐れがあります。



エミッタに、指や工具などで直接触れないでください。エミッタに触れると、指に刺さり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、製品の機能・性能を発揮できなくなるだけでなく、故障や事故の原因になります。



高電圧注意

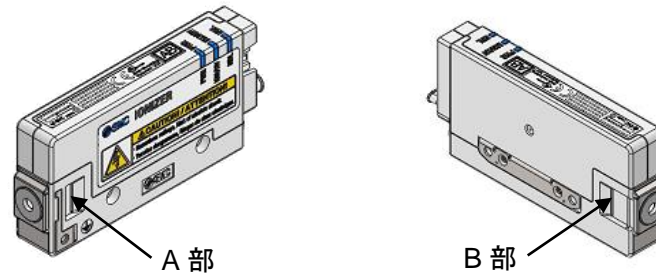
エミッタは高電圧が印加されています。瞬間的な電撃により感電する恐れがありますので、絶対に触らないでください。

3-1-2.本体の設置

1)省エネノズルの設置

省エネノズルは、外気導入口から外気を取込む構造となっています。

外気導入口は、製品の A 部および B 部に設置していますので、省エネノズルを設置する際は、2 か所ある外気導入口を閉塞しないよう設置してください。外気導入が正常に行われな場合、性能の低下を招きます。



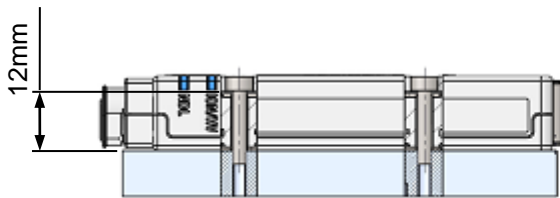
2)ブラケットを使用しない場合の設置

ブラケットを使用しない場合の設置方法は、本体の取付タップまたは通し穴を使用してください。

設置に使用するねじは、M3 の六角穴付きボルトを使用してください。(ねじはお客様でご用意ください)

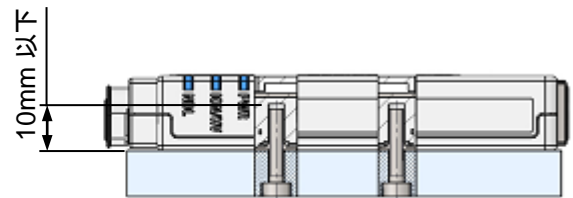
下図を参考に、最適な長さのねじを選定してください。

M3 ねじの推奨締め付けトルクは、0.61~0.63Nm です。



12mm 以上のボルトを使用してください。

通し穴使用



最大ねじ込み深さ 10mm 以下のボルトを使用してください。

取付タップ使用

3)ブラケットを使用した場合の設置

ブラケットは、L 型ブラケット、首振ブラケット、DIN レール取付ブラケットの 3 種類を準備しています。

(1)L 型ブラケット

L 型ブラケットは、以下 4 種類の取り付けが可能です。

	ブラケット外向	ブラケット内向
首振取付		
固定取付		

以下にブラケット取り付け方法について示します。

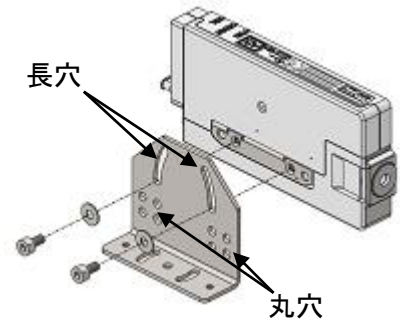
a. 本体とブラケットの固定

本体とブラケットを固定する際、設置後に角度調整が必要な場合は、長穴部を使用し、角度調整が不要の場合は丸穴部を使用して本体を固定してください。

本体とブラケットの固定は、ブラケットへ付属している六角穴付きボルト(M3X6)と平座金を使用して、L型ブラケットを取り付けてください。

詳細な寸法は外形図を参照ください。

締め付けトルク:0.61~0.63Nm



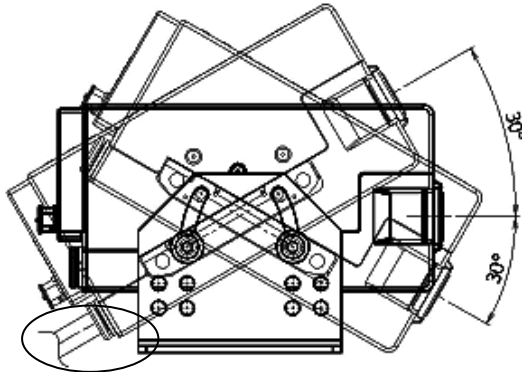
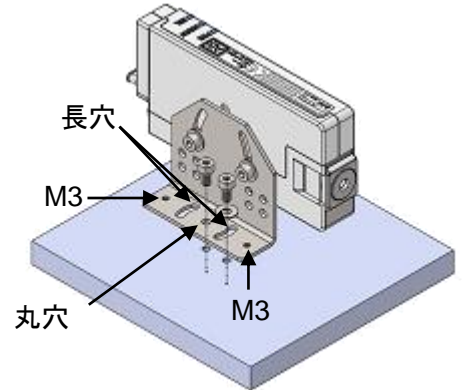
b. ブラケットの固定

ブラケットを装置等へ固定する際は、通し穴(長穴、丸穴)または、取付タップ(M3)を使用し、固定してください。設置後に角度調整が必要な場合は、長穴部と丸穴部を使用してください。

長穴部を使用して固定を行う場合は、ブラケットへ付属している平座金を使用してください。

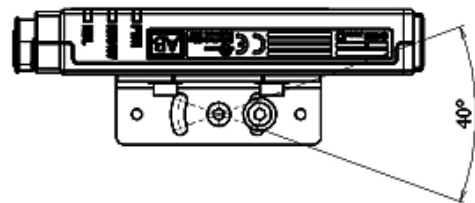
固定用のねじはお客様でご用意ください。

詳細な寸法は外形図を参照ください。



配管の干渉に注意

L型ブラケット角度調整範囲

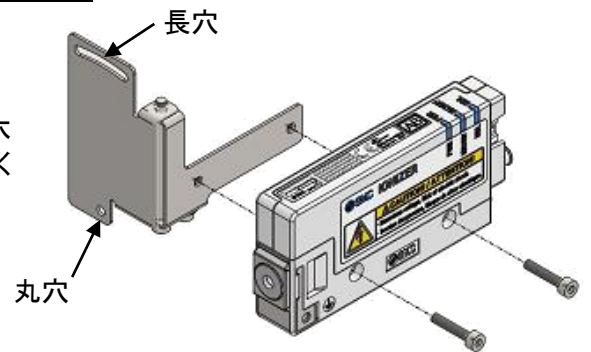


(2) 首振りブラケット

a. 本体とブラケットの固定

本体とブラケットの固定は、ブラケットへ付属している六角穴付きボルト(M3X16)を使用して、取り付けを行ってください。

締め付けトルク:0.61~0.63Nm

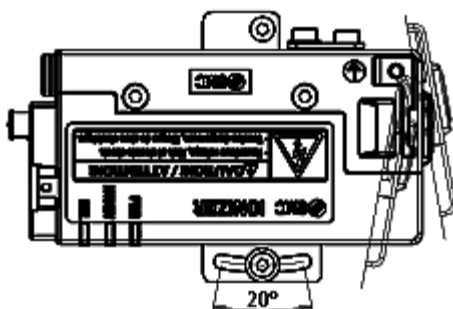


b. ブラケットの固定

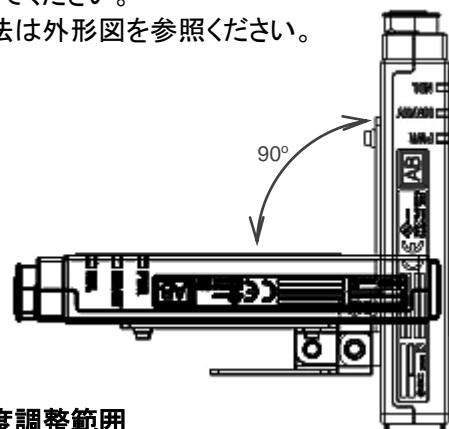
ブラケットを装置等へ固定する際は、上図の長穴部と丸穴部を使用し本体を固定してください。

長穴部は、ブラケットへ付属している平座金を使用してください。

固定用のねじはお客様でご用意ください。詳細な寸法は外形図を参照ください。



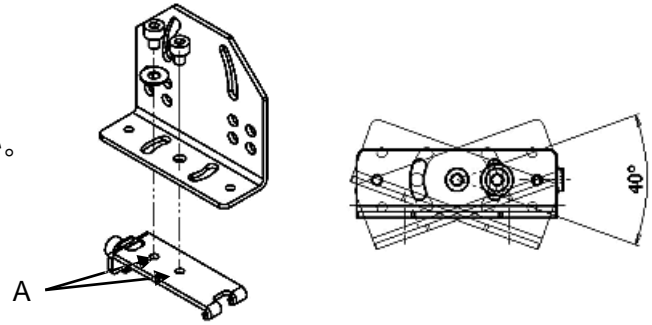
首振りブラケット角度調整範囲



(3)DIN レール取付ブラケット

a.DIN レール取付ブラケットの角度調整

DIN レール取付ブラケットは、角度調整が可能です。
 角度調整後は、A 部のねじを締めて固定してください。
 締め付けトルク:0.61~0.63Nm

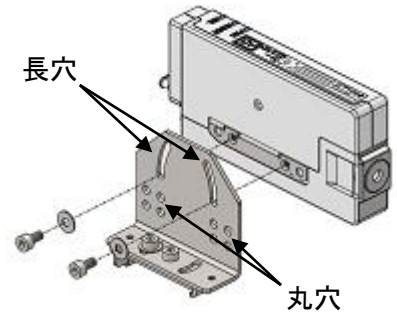


b.本体とブラケットの固定

本体とブラケットを固定する際は、設置後角度調整が必要な場合、長穴部を使用し、角度調整が不要の場合は丸穴部で本体を固定してください。

本体とブラケットの固定は、ブラケットへ付属している六角穴付きボルト(M3X6)と平座金を使用して、L 型ブラケットを取り付けてください。

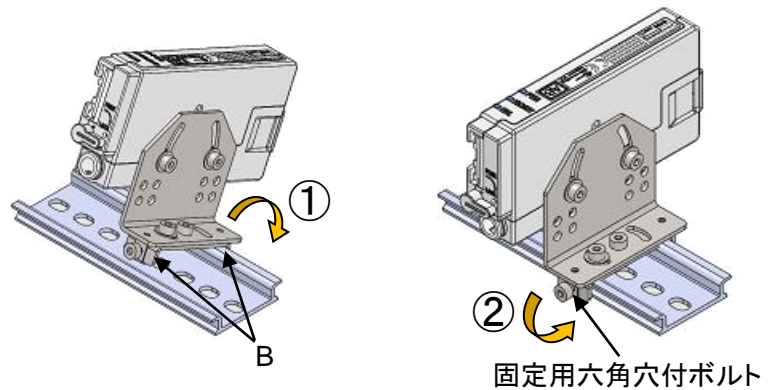
詳細な寸法は外形図を参照ください。
 締め付けトルク:0.61~0.63Nm



c.DIN レールへの固定

DIN レールへ固定する方法は、B 部の溝へ DIN レールを挟み、固定用六角穴付きボルトを締めて行ってください。

締め付けトルク:0.61~0.63Nm

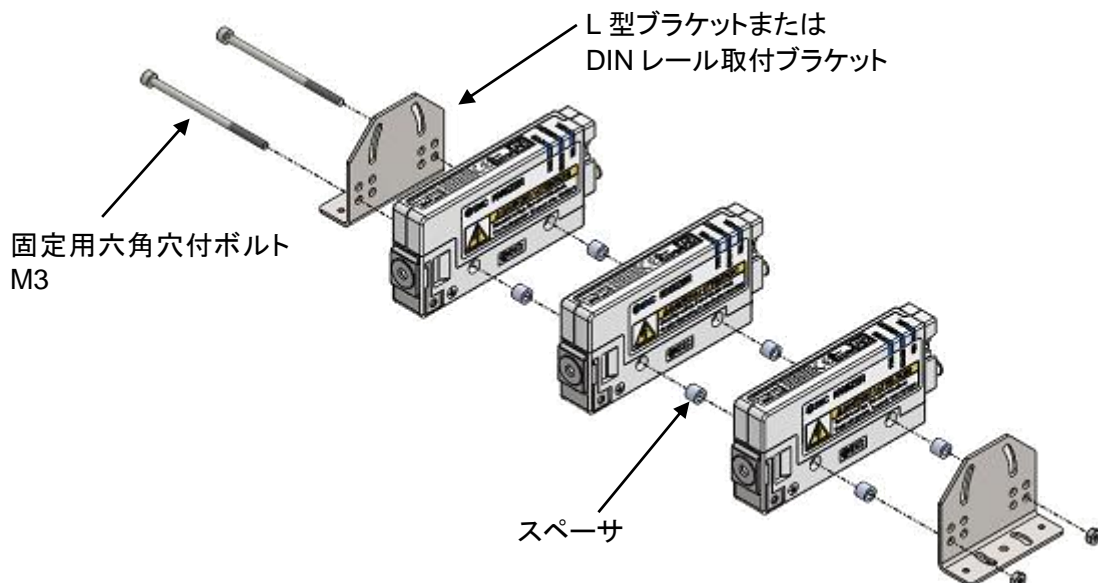


3)マニホールド取付

部品セットに同梱しているスペーサは、イオナイザ同士のアースを共通にするために必要な部品ですので必ず使用して組立を行ってください。

組立は、下図(3 台連結時)を参照し行ってください。

締め付けトルク:0.61~0.63Nm



3-2.配線

3-2-1.接続回路

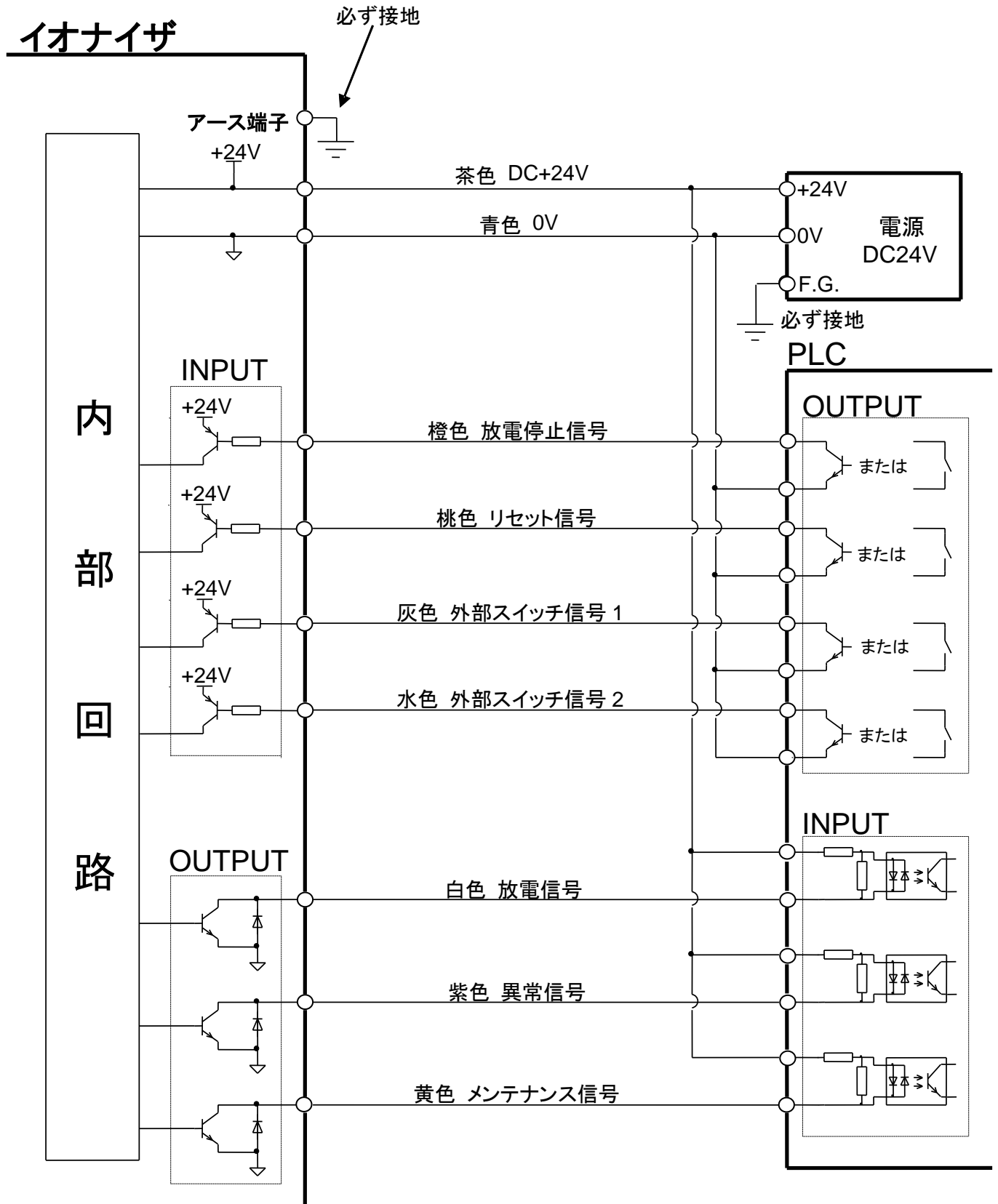
接続回路と配線表に従って、電源ケーブルを配線してください。

アース端子を、必ず 100Ω 以下で接地してください。

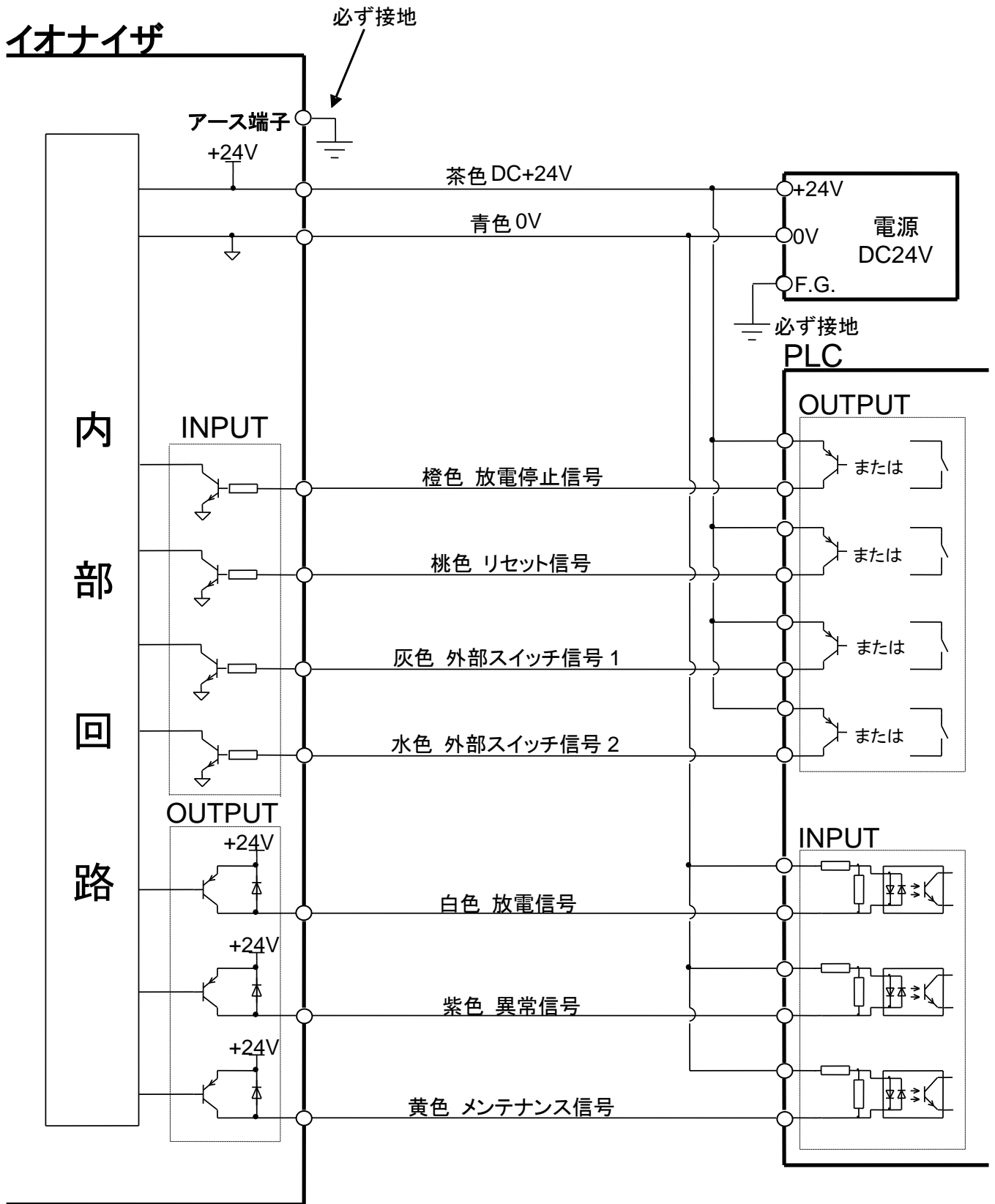
アース端子は、除電する際の基準電位を取るための端子です。アース端子が接地されていないと、最適なオフセット電圧(イオンバランス)が得られません。

接続回路

NPN 入出力



PNP 入出力

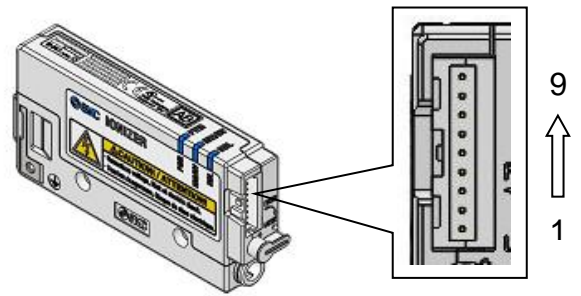


3-2-2.電源ケーブルの配線方法

ケーブルやコネクタに、無理なストレスが加わらないよう最小曲げ半径以上で固定してください。

最小曲げ半径:30mm

注)温度 20°C において、固定配線で許容できる曲げ半径を示します。それ未満の温度で屈曲させた場合は、最小曲げ半径以上でも、コネクタに無理な力が掛かる場合があります。



使用しない電線は、他の電線と接触しないよう短く切断するか、絶縁して使用してください。

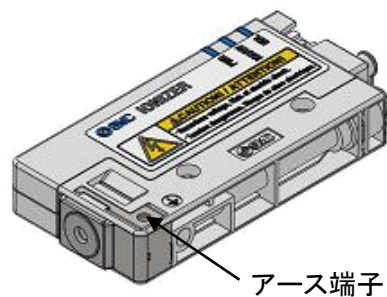
配線表

ピン番号	ケーブル色	信号名	信号方向	内容
1	茶	DC+24V	IN	本製品を運転するための電源を接続します。
2	青	0V	IN	
3	橙	放電停止信号	IN	放電を ON/OFF する信号入力です。 NPN 仕様:0V と接続することで放電します。(未接続で放電停止) PNP 仕様:DC+24V と接続することで放電します。(未接続で放電停止)
4	桃	リセット信号	IN	異常信号を解除する信号入力です。 (異常の原因が除かれていない場合は、リセット信号入力後、再度異常信号が出力します。)
5	白	放電信号	OUT(A 接点)	本製品が放電を行っている際に ON します。
6	紫	異常信号	OUT(B 接点)	電源異常、高電圧異常および CPU 異常時に OFF します。 (正常時は ON)
7	黄	メンテナンス信号	OUT(A 接点)	除電能力低下時に ON します。
8	灰	外部スイッチ信号 1	IN	スイッチを接続することで、本製品の ON/OFF が可能です。 NPN 仕様:0V と外部スイッチ信号間にスイッチを接続し、接続したスイッチが ON した際放電を停止します。 PNP 仕様:DC+24V と外部スイッチ信号間にスイッチを接続し、接続したスイッチが ON した際放電を停止します。
9	水色	外部スイッチ信号 2	IN	

3-2-3.アースの配線方法

アース端子を、必ず 100Ω 以下で接地してください。

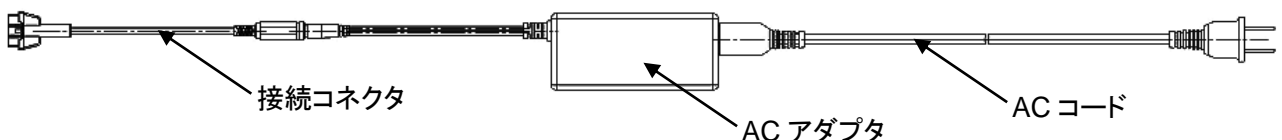
アース端子は、除電する際の基準電位を取るための端子です。アース端子が接地されていないと、最適なオフセット電圧(イオンバランス)が得られません。



3-2-4.AC アダプタ

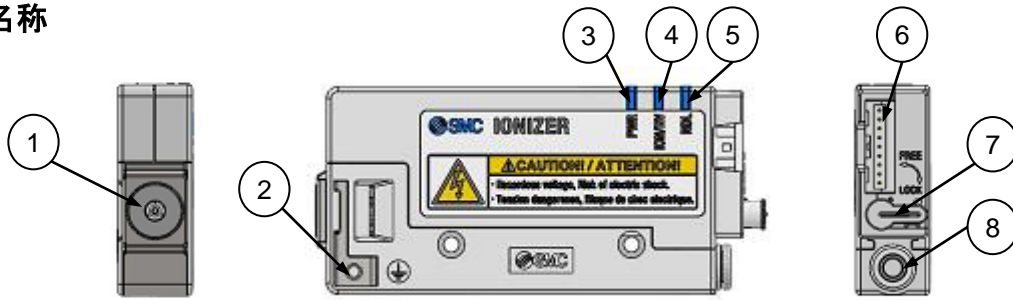
AC アダプタの入出力仕様は、本体の入出力仕様に合わせて選定してください。

本体の入出力仕様と AC アダプタの入出力仕様が異なる場合、本製品は作動しません。



4.機能

4-1.各部の名称



NO.	名称	表示記号	種類	内容
1	ノズル	-	-	イオン化エアを放出します。
2	アース端子	\perp	端子	除電する際の基準電位を取るための端子ですので必ず 100Ω 以下で接地してください。
3	電源表示	PWR	LED(緑)	電源 ON 時は点灯し、電源異常時、CPU 異常時は点滅します。
4	放電/ 高電圧異常表示	ION/ HV	LED(緑/赤)	除電運転中は緑点灯、高電圧異常時赤点灯、出力過電流時緑点滅、CPU 異常時赤点滅します。
5	メンテナンス表示	NDL	LED(緑)	除電能力低下時に点灯し、CPU 異常時は点滅します。
6	コネクタ	-	コネクタ	電源、入出力信号を接続します。
7	ロック用つまみ	-	つまみ	カートリッジアセンブリを固定するためのつまみです。 ロック用つまみを LOCK の位置に設定した場合のみ電源ケーブルの着脱が可能です。
8	配管ポート	-	ワンタッチ管継手	エアページ用の圧縮空気を供給するためのポートです。

4-2.エミッタのメンテナンス警告と清掃

本製品を長時間使用すると、エミッタに埃などが付着して除電能力が低下します。

本製品には、エミッタからの放電量を常時監視し、除電能力が低下した際に、メンテナンス信号と LED により、エミッタ汚れを知らせる機能を搭載しています。

エミッタの清掃は、メンテナンス警告が作動した際、または 2 週間に一度を目安に清掃を推奨しています。

(清掃時期は、本製品を設置している環境で変化します。)

エミッタ清掃を行っても性能が回復しない場合は、エミッタの摩耗や破損が考えられます。エミッタの摩耗や破損の場合は、エミッタアセンブリの交換が必要です。

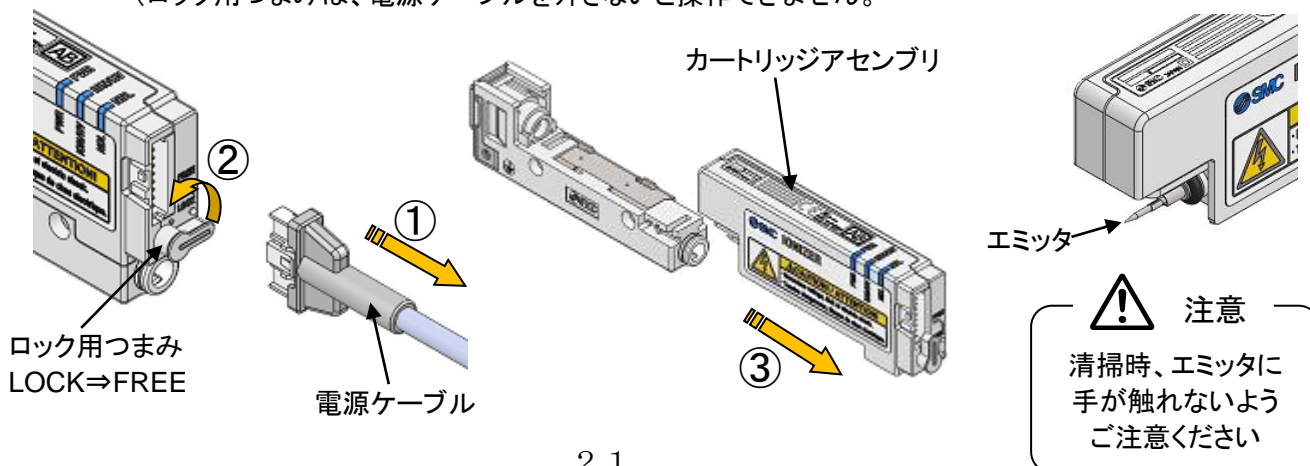
清掃は、[クリーニングキット IZS30-M2]または綿棒などにアルコールを含ませて行ってください。

エミッタを清掃する際は、必ず電源および圧縮空気の供給を停止してから行ってください。

通電中にエミッタに触れると、感電や事故の原因となる場合があるほか、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、直接手が触れないように注意してください。

—カートリッジアセンブリの着脱とエミッタの清掃—

- ① 本製品の電源および圧縮空気の供給を停止し、電源ケーブルを取り外してください。
- ② カートリッジアセンブリのロック用つまみを FREE の位置へ回して、ロックを解除してください。
- ③ カートリッジアセンブリは、矢印の方向へ引き抜くことで取り外すことができます。カートリッジアセンブリを取り外す際、エミッタに注意して行ってください。
(ロック用つまみは、電源ケーブルを外さないと操作できません。)



- ④ カートリッジアセンブリに装着されているエミッタを清掃してください。



ーエミッタの清掃方法ー

クリーニングキットを使用し、フェルトに工業用アルコール^{注1)}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1)}をしみ込ませエミッタを清掃することもできます。

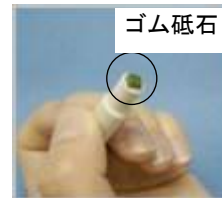
注 1)工業用アルコールは、試薬エタノール 1 級 99.5vol%以上をご使用ください。



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。

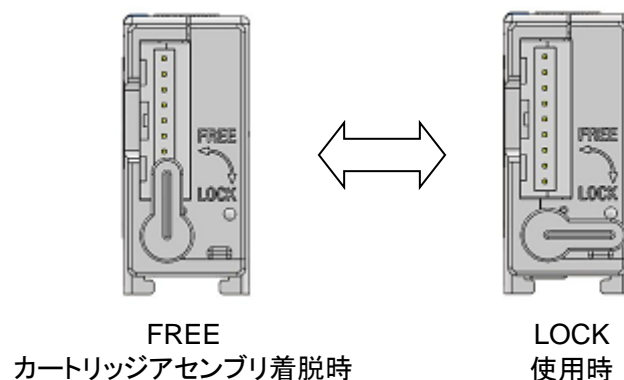


通常の清掃で使用します。



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。

- ⑤ カートリッジアセンブリの取り付けは、取り外し時と逆の手順でおこなってください。この時、ロック用つまみが必ず、FREE の位置にあることを確認してください。ロック用つまみが、LOCK の位置にある状態で、カートリッジアセンブリを挿入した場合、カートリッジアセンブリの装着ができないだけでなく、ロック部を破損する恐れがあります。

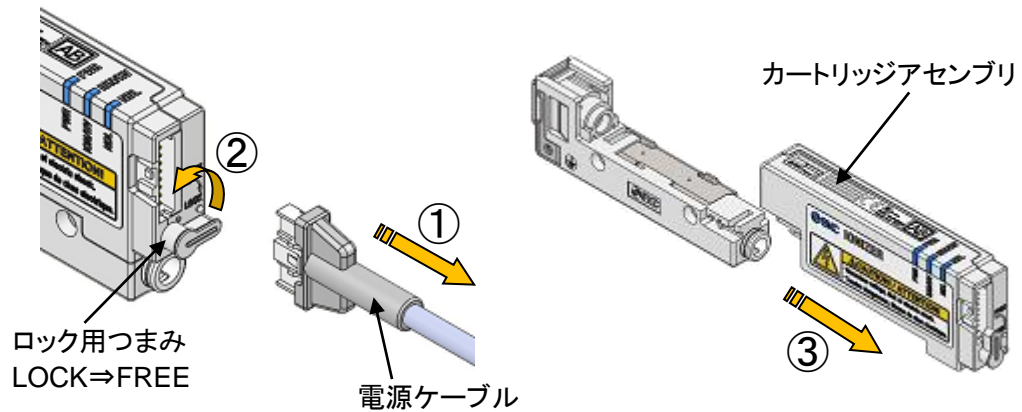


4-3.エミッタアセンブリの交換

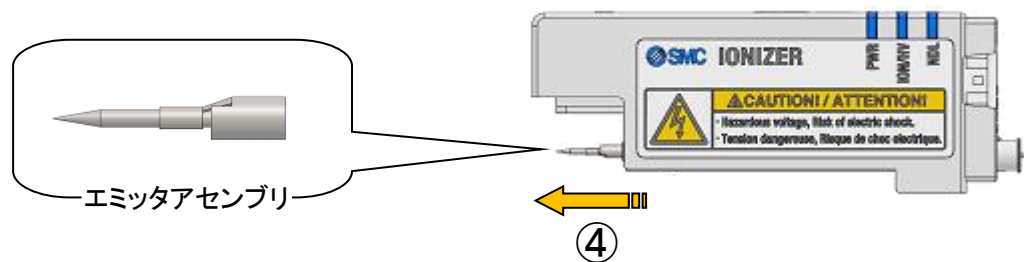
エミッタの摩耗や破損の場合はエミッタアセンブリの交換を行ってください。

—カートリッジアセンブリの着脱とエミッタアセンブリの交換—

- ① 本製品の電源および圧縮空気の供給を停止し、電源ケーブルを取外してください。
- ② カートリッジアセンブリのロック用つまみを FREE の位置へ回して、ロックを解除してください。
(ロック用つまみは、電源ケーブルを外さないと操作できません。)
- ③ カートリッジアセンブリを矢印の方向へ引き抜くことで取り外すことができます。カートリッジアセンブリを引き抜く際は、エミッタに注意して行ってください。



- ④ カートリッジアセンブリに装着されているエミッタアセンブリをピンセットなどで保持し、矢印の方向へ引き抜いてください。作業を行う際は、エミッタ先端の尖りに触れると怪我をする恐れがあるため、直接手が触れないように注意してください。



- ⑤ 新しいエミッタアセンブリを装着する際は、エミッタ汚れ防止のため手袋などを使用するか、ピンセットなどを使用し、カートリッジアセンブリへ装着してください。(エミッタアセンブリは、素手で触らないようにしてください。)
- ⑥ カートリッジアセンブリの装着は取り外しと逆の手順で元の位置へ固定してください。

4-4.アラーム機能

本製品は、運転時に異常が発生した際、外部出力や LED により異常を知らせる機能があります。

アラーム名	出力信号	点灯 LED	点滅 LED (1Hz で点滅)	アラーム発生後のイオン発生	内容	問題解決後の異常解除方法
電源異常	異常信号 OFF(B 接点) 放電信号 OFF(A 接点) メンテナンス信号 OFF(A 接点)	-	PWR (緑)	停止	電源電圧が仕様外の場合	自動復帰
高電圧異常	異常信号 OFF(B 接点) 放電信号 OFF(A 接点) メンテナンス信号 OFF(A 接点)	ION/HV (赤)	-	停止	高電圧の異常放電が発生した場合	リセット信号入力 電源再投入
出力信号過電流	-	-	ION/HV (緑)	継続	出力回路に過電流が流れ、保護回路が働いた場合	自動復帰
CPU 異常	異常信号 OFF(B 接点) 放電信号 OFF(A 接点) メンテナンス信号 OFF(A 接点)	-	PWR(緑) ION/HV(赤) NDL(緑)	停止	ノイズ等により CPU が異常作動した場合	電源再投入
メンテナンス警告	メンテナンス信号 ON(A 接点)	NDL (緑)	-	継続	エミッタの汚れや磨耗、破損等により、除電能力が低下した場合	放電停止信号 電源再投入

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、異常信号を OFF(正常の場合は ON)および放電信号を OFF し、PWR の LED(緑)を点滅して異常を知らせます。

異常発生時は、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 $24V \pm 10\%$ となる電源を接続することで、自動復帰します。

2)高電圧異常

運転時に、異常放電が発生した場合、異常信号を OFF(正常の場合は ON)および放電信号を OFF し、ION/HV の LED(赤)を点灯して異常を知らせます。

異常発生時は、イオン発生を停止します。

異常放電の原因としてはエミッタの結露やゴミ付着などによる放電が考えられます。

異常解除は、放電している原因を解決しリセット信号入力または電源を再投入してください。

3)出力信号過電流

出力回路に過電流が流れると、回路保護のため電流を制限し、ION/HV の LED(緑)を点滅して異常を知らせます。

出力回路に過電流が発生した場合でも、本製品は運転を継続します。

異常解除は、出力回路に流れる電流を 40mA 以下にすることで自動復帰します。

4)CPU 異常

ノイズなどにより CPU が異常作動した場合、異常信号を OFF(正常の場合は ON) および放電信号を OFF し、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。

異常発生時は、イオン発生を停止します。

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。

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。

5)メンテナンス警告

エミッタの汚れ、磨耗や破損等により、除電能力が低下した場合にメンテナンス信号を ON し、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。

メンテナンス警告発生時は、本製品は運転を継続します。

エミッタが汚れている場合は、清掃することにより解決しますがエミッタが磨耗や破損した場合は、エミッタアセンブリの交換が必要です。

異常を解除する場合は、原因を解決した後に、放電停止信号入力または電源を再投入してください。

配管用めねじ使用時に配管ノズル形状により、ノズル内圧力が上昇し、イオン発生量が低下した場合においてもメンテナンス信号が ON しますので、ご注意ください。

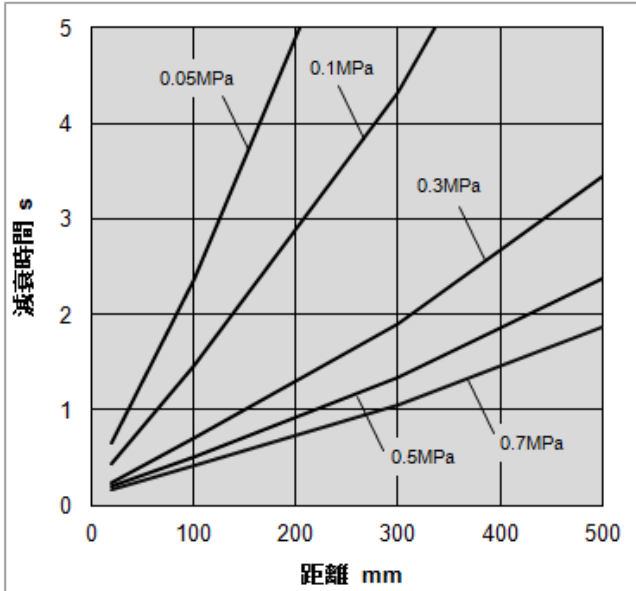
5.性能

ここで示している特性は、米国 ANSI 規格 (ANSI/ESD、STM3.1-2006) 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ください。

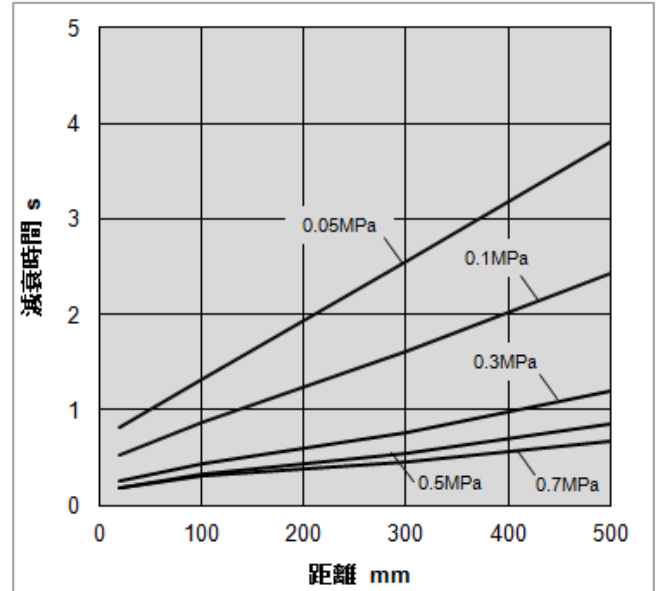
5-1.基本性能

除電特性(+1000V→+100V減衰時間)

省エネノズル／IZN10E-01



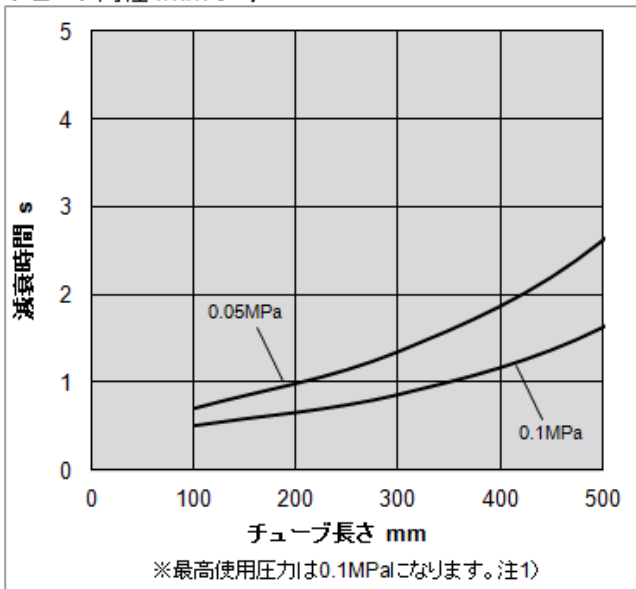
大流量ノズル／IZN10E-02



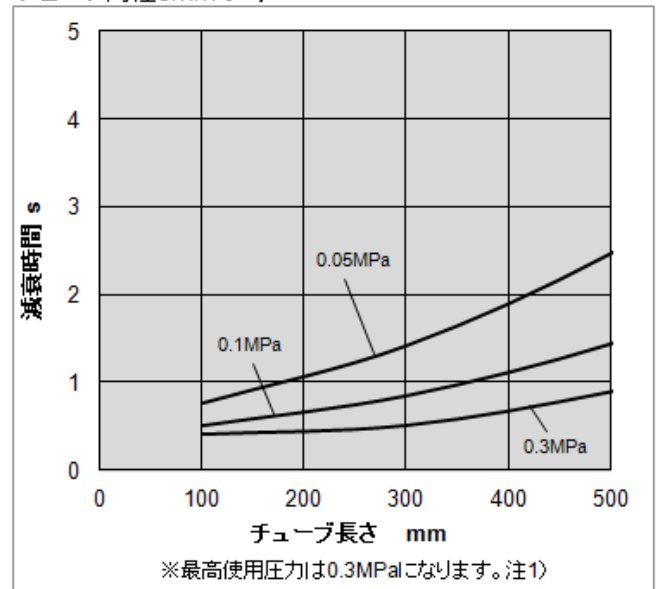
配管用めねじ／IZN10E-11^{注1)注2)} SUS316ワンタッチ管継手+帯電防止チューブ使用時

※チューブ先端から50mmの距離の減衰時間になります。

チューブ内径4mmの時



チューブ内径5mmの時

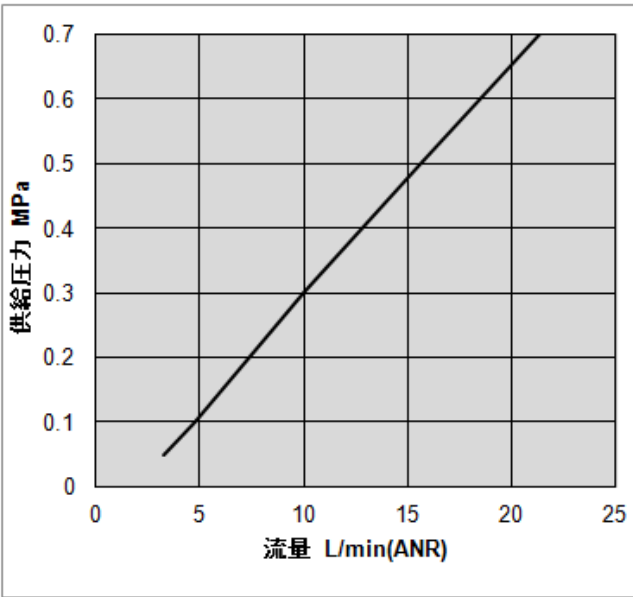


注1) P9記載のIZN10E-11□□□-□(配管用めねじ) 使用時のご注意を参照してください。

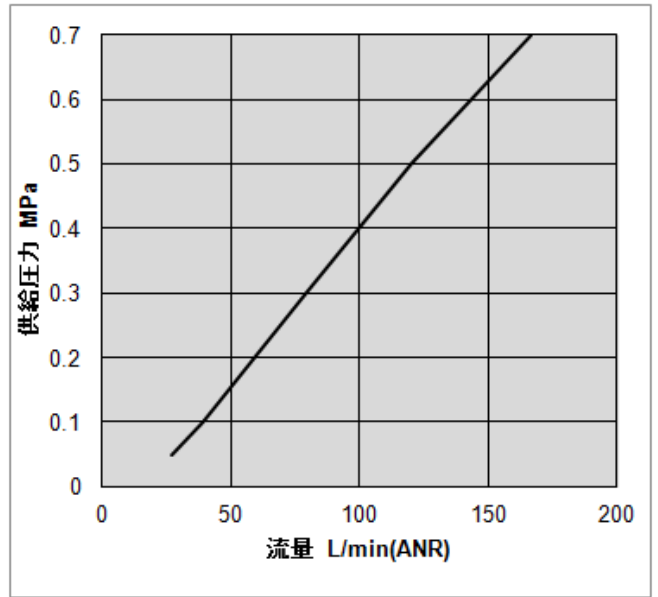
注2) 本製品は微量のオゾンが発生します。配管用めねじに接続する継手やチューブ等の配管は、オゾン対策品をご使用ください。また、オゾン劣化がないか定期的に確認してください。

流量特性

省エネノズル／IZN10E-01

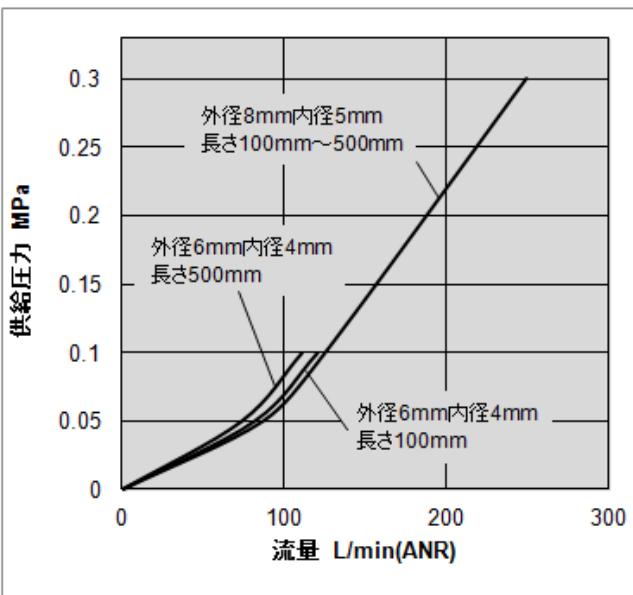


大流量ノズル／IZN10E-02



配管用めねじ／IZN10E-11

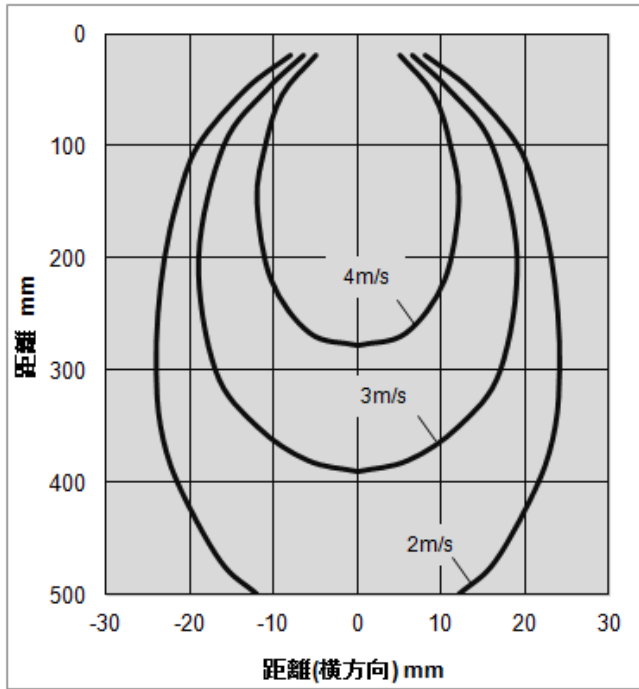
SUS316ワンタッチ管継手+帯電防止チューブ使用時



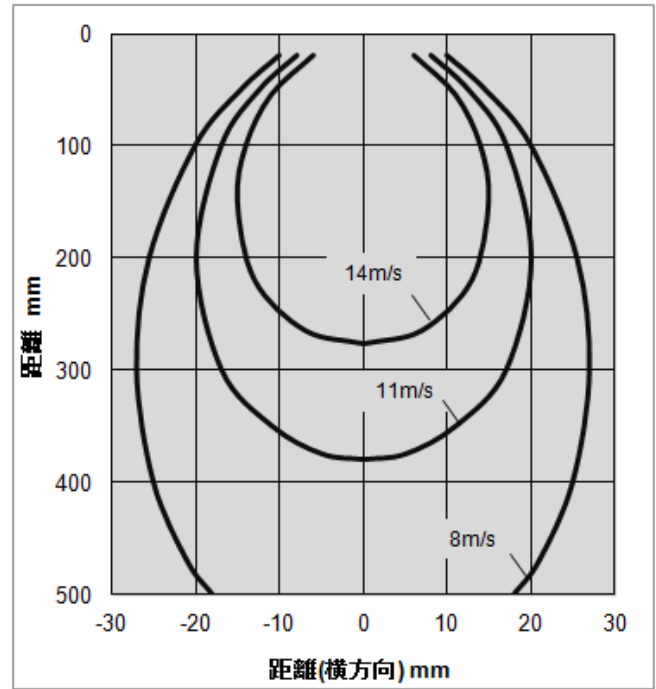
注) 供給圧力仕様値以上の圧力で使用すると、メンテナンス警告機能が働きLEDが点灯する可能性があります。P9記載のIZN10E-11□□□□-□(配管用めねじ)使用時のご注意をご参照してください。

風速分布(供給圧力: 0.3MPa)

省エネノズル/IZN10E-01

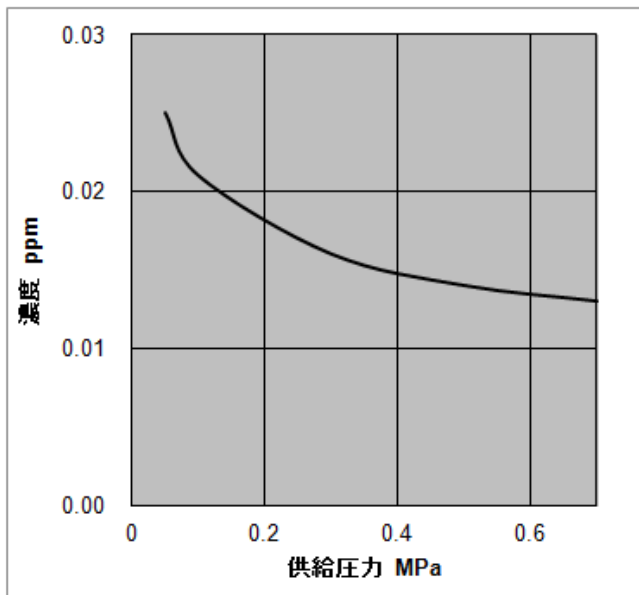


大流量ノズル/IZN10E-02

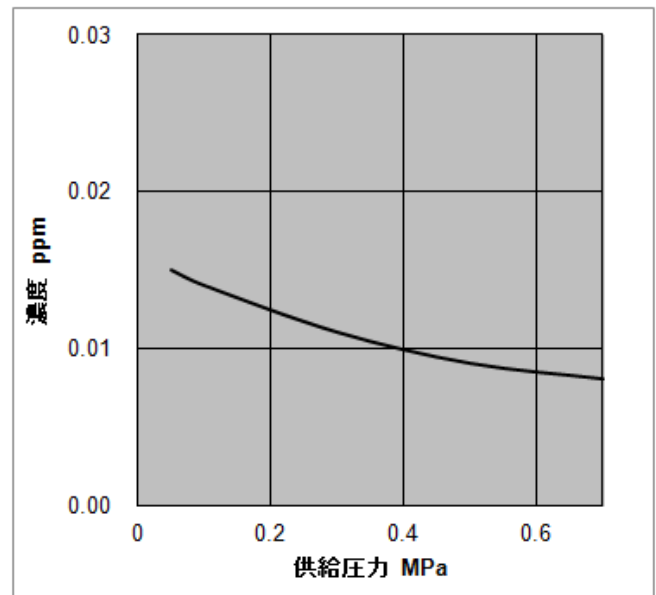


オゾン濃度

省エネノズル/IZN10E-01



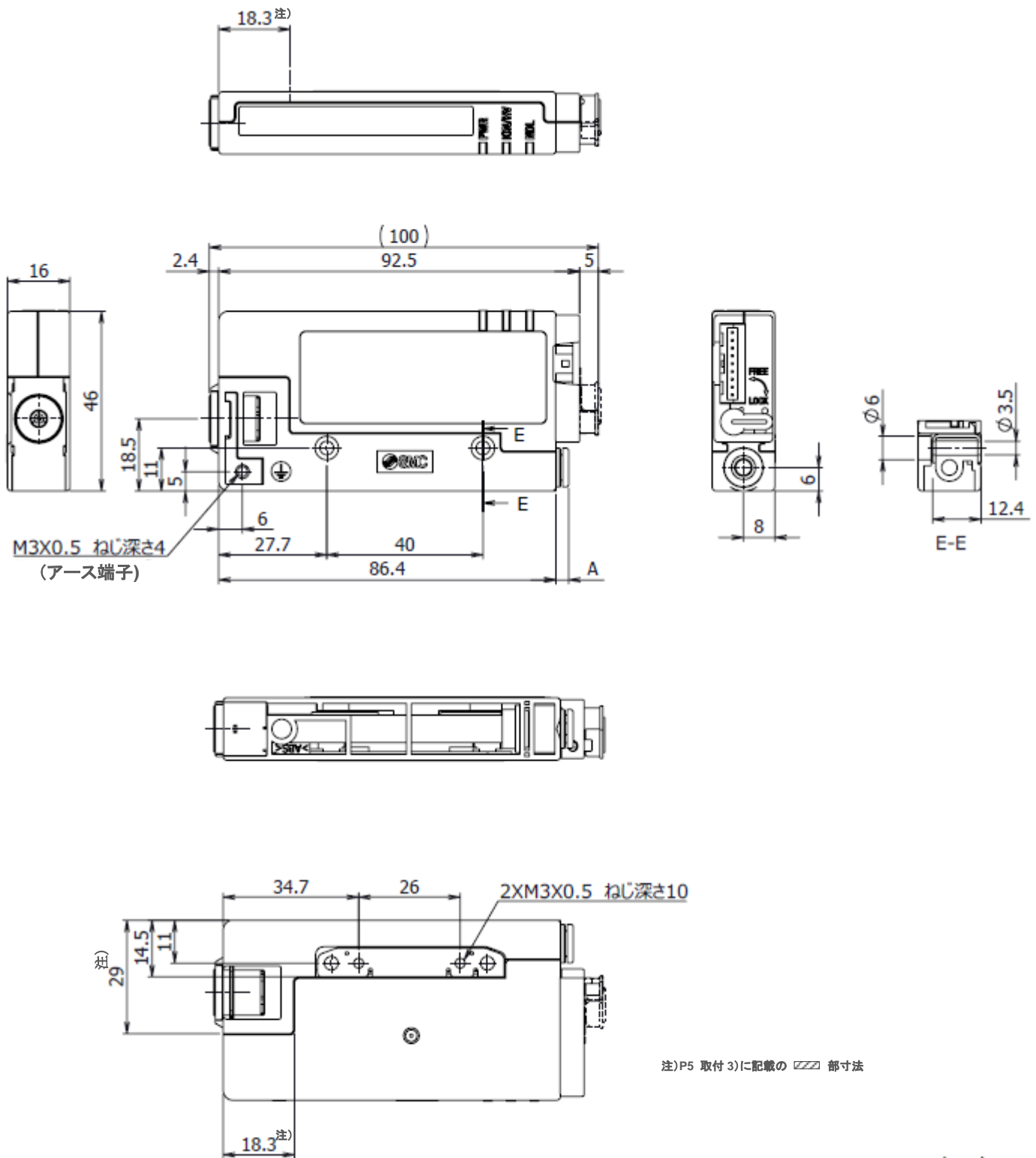
大流量ノズル/IZN10E-02



注) オゾン濃度が上昇するような環境においては、作業環境のオゾン濃度を確認のうえ、ご使用願います。

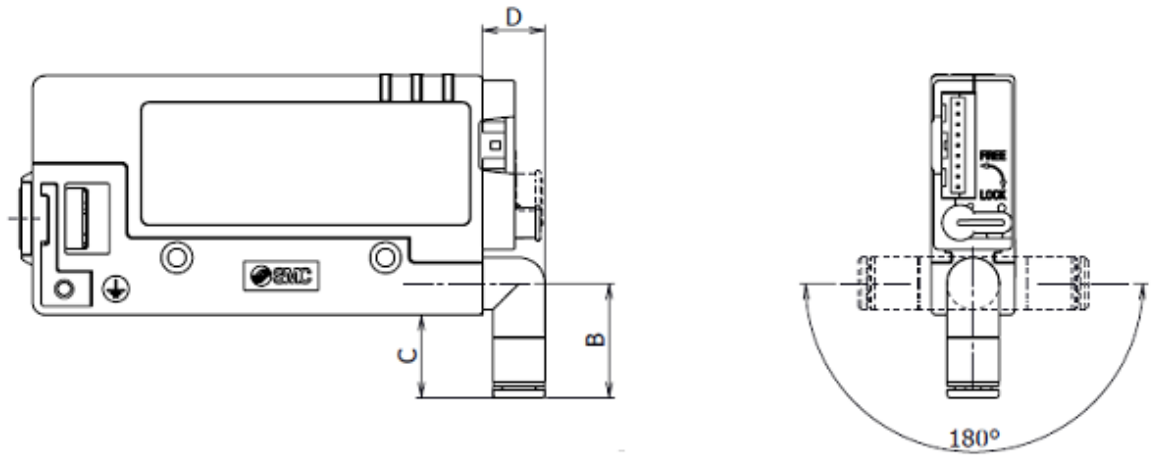
6.外形図

省エネノズル / IZN10E-01□ $\begin{matrix} 06 \\ 07 \end{matrix}$
 大流量ノズル / IZN10E-02□ $\begin{matrix} 06 \\ 07 \end{matrix}$



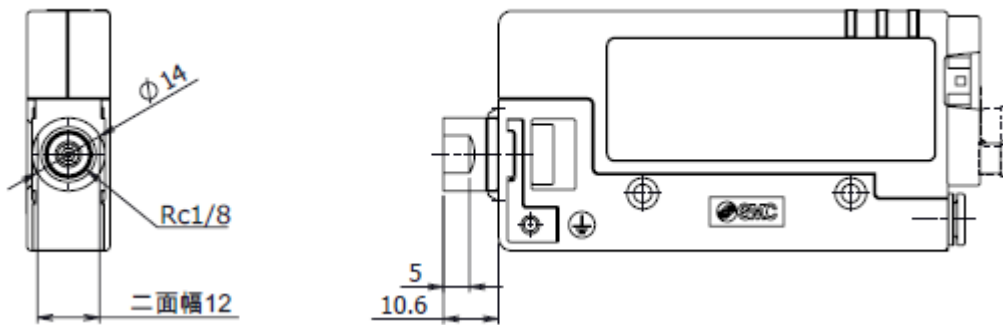
		(mm)
型式		A
IZN10E-	$\begin{matrix} 01 \\ 02 \end{matrix}$ □06(ミリ)	3.5
IZN10E-	$\begin{matrix} 01 \\ 02 \end{matrix}$ □07(インチ)	7

ワンタッチ管継手エルボ / IZN10E-□□ 16
17

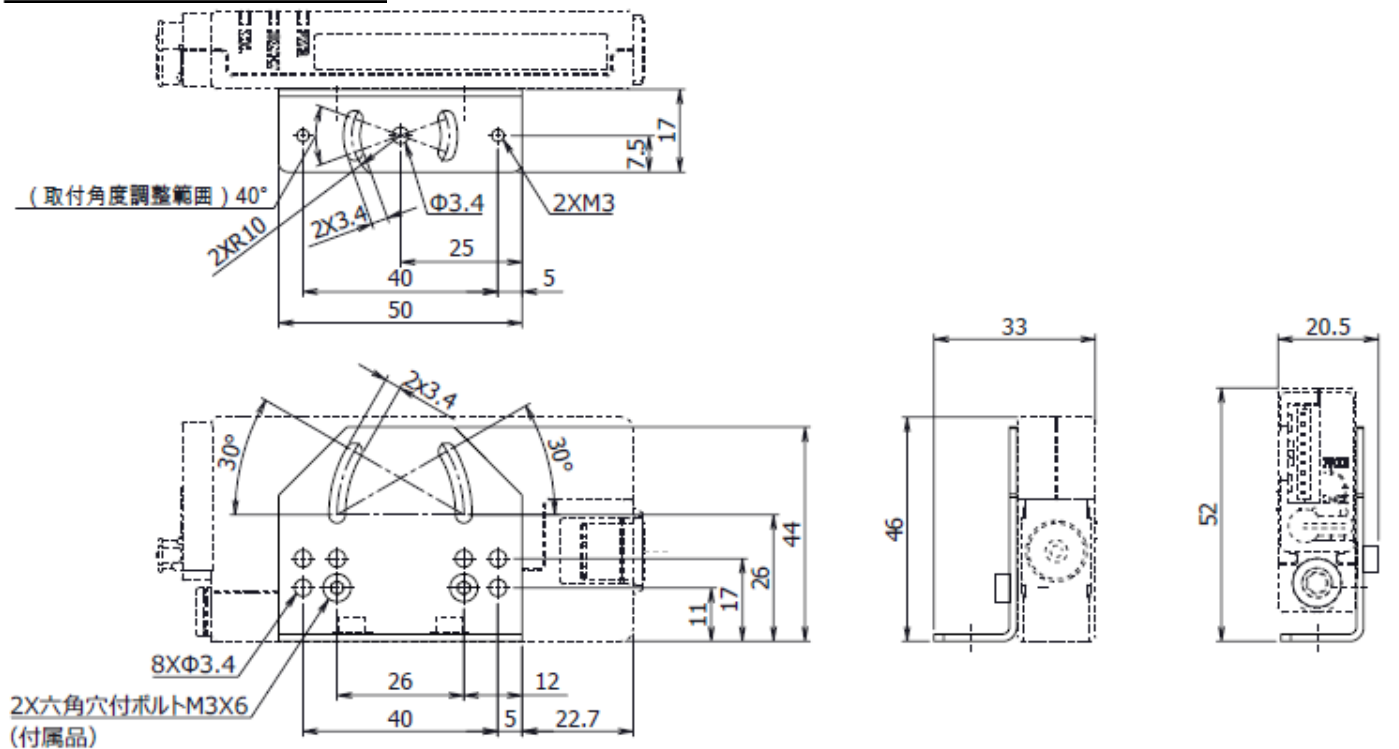


(mm)			
型式	B	C	D
IZN10E-□□16(ミリ)	22	16	11.5
IZN10E-□□17(インチ)	24.5	18.5	12

配管用めねじ / IZN10E-11□□

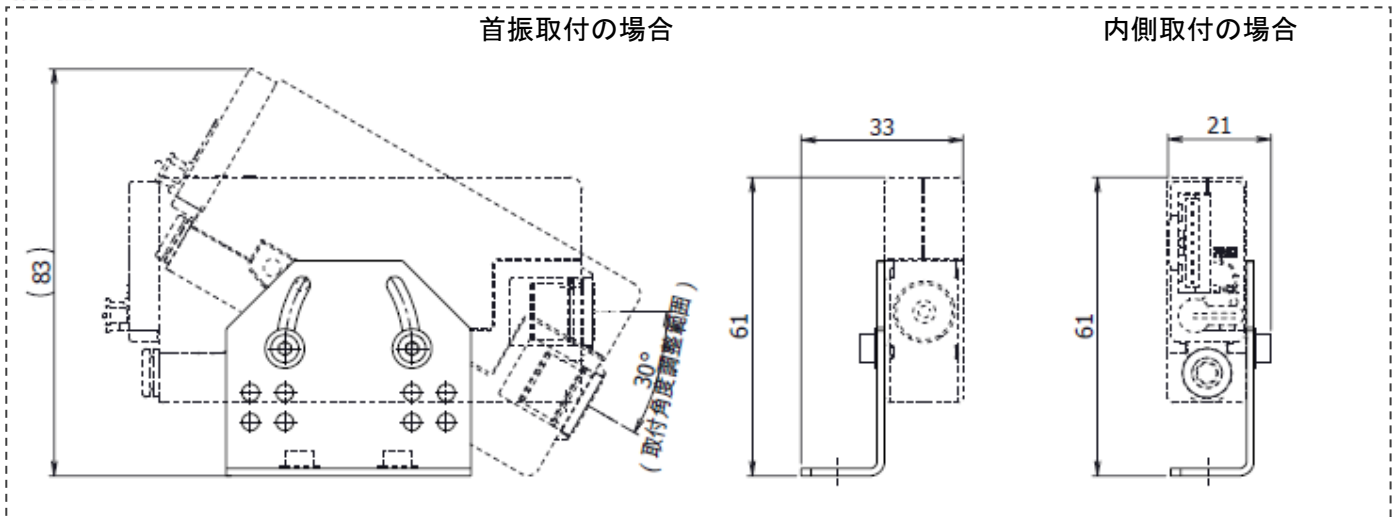


L型ブラケット / IZN10-B1

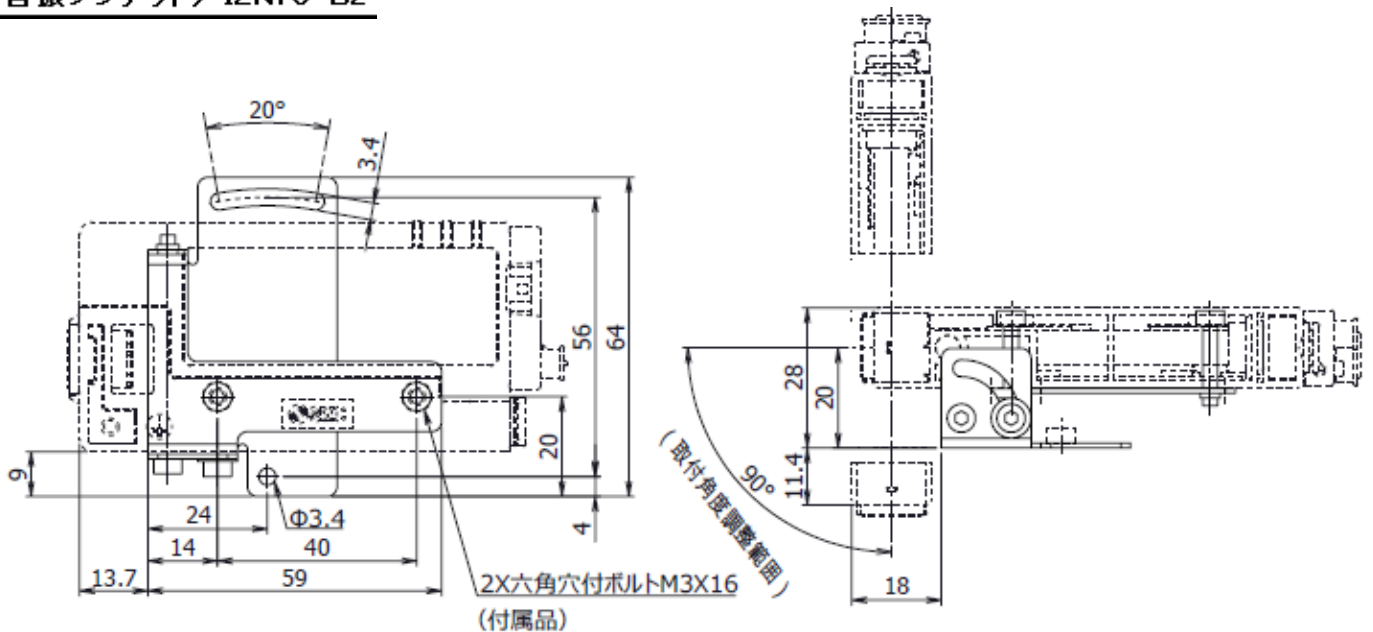


首振取付の場合

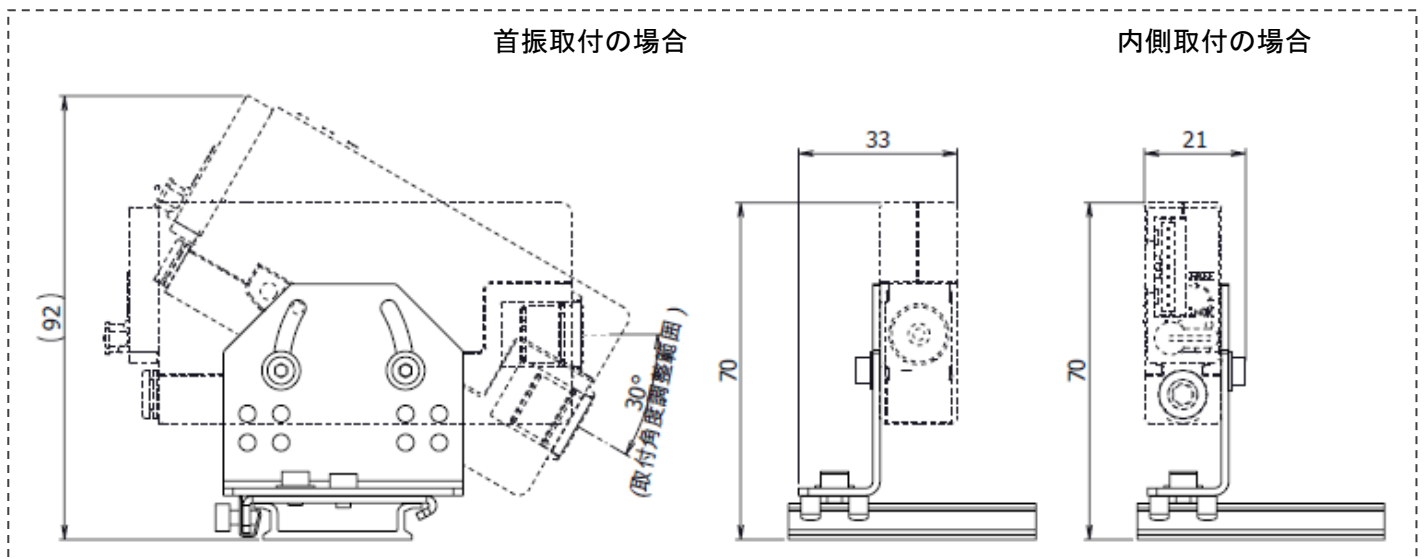
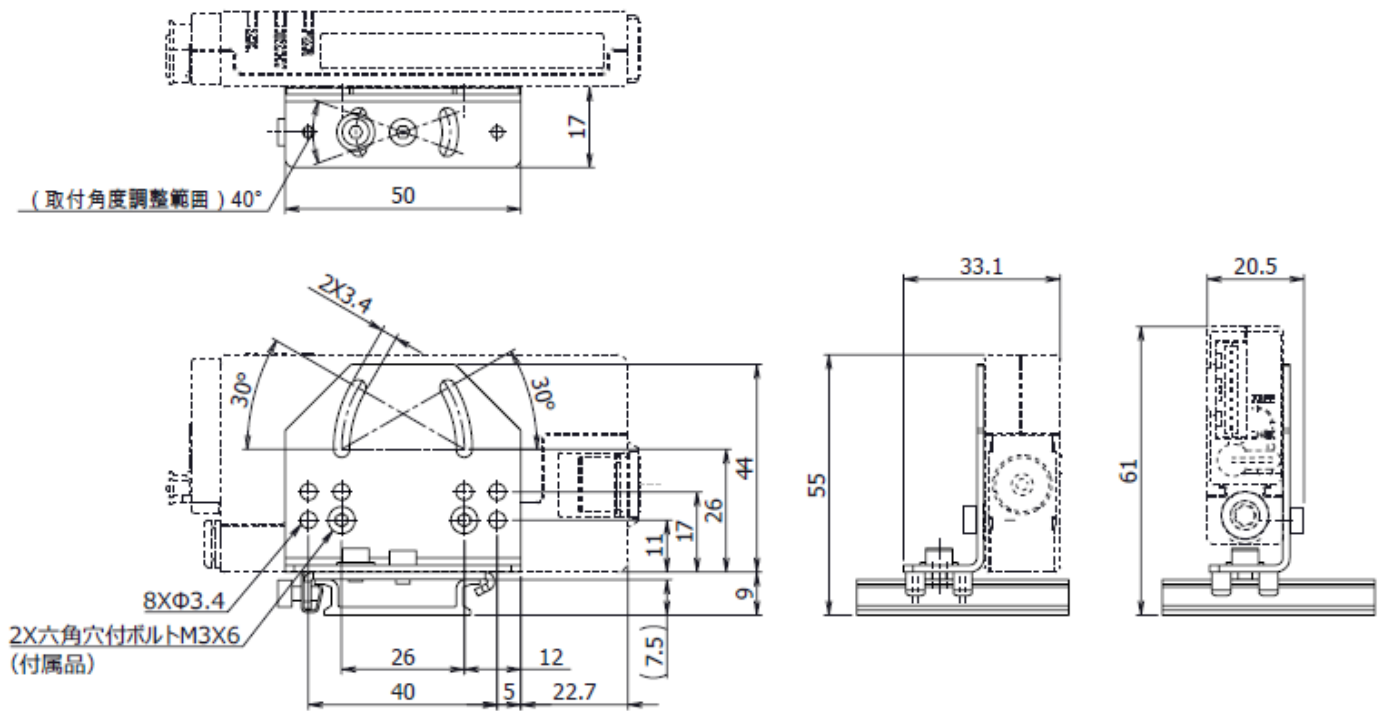
内側取付の場合



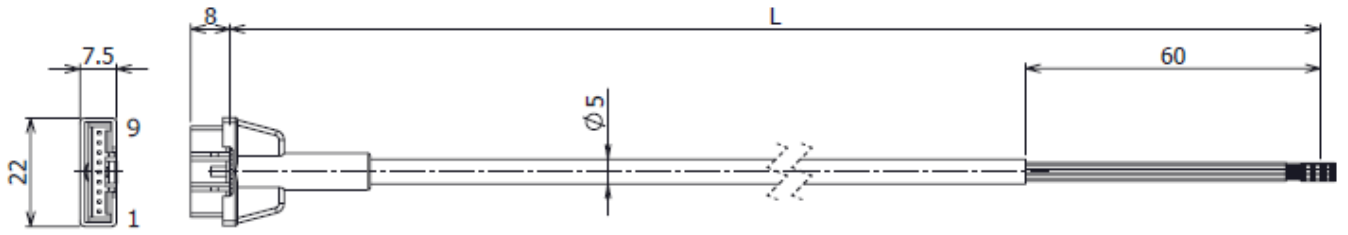
首振ブラケット / IZN10-B2



DINレール取付ブラケット / IZN10-B3



電源ケーブル/IZN10E-CP□

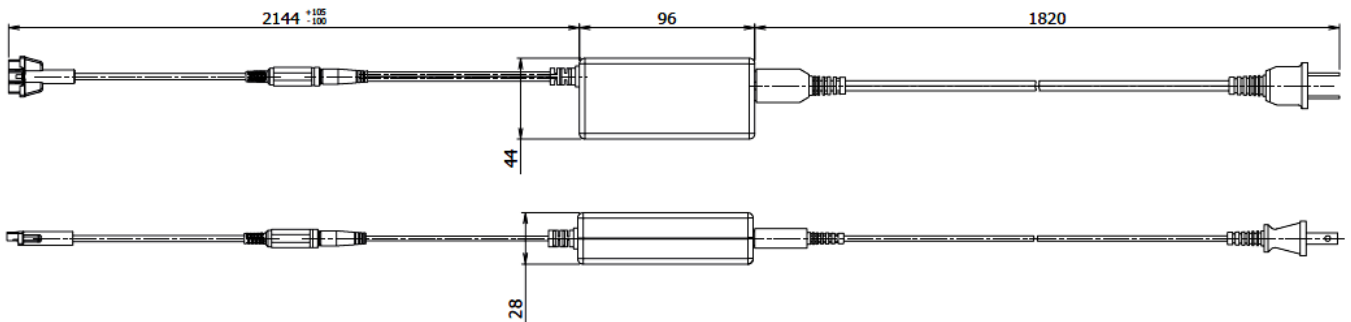


(mm)

型式	L
IZN10E-CP	3000
IZN10E-CPZ	9800

線芯数/サイズ		9本/AWG26
導体	公称断面積	0.15mm ²
	外径	0.5mm
絶縁体	外径	0.95mm 茶・青・橙・桃・白・紫・黄・灰・水色
シース	材質	鉛フリーPVC
	外径	5mm

ACアダプタ/IZN10E-C□-□



型式	ACコード	入出力信号
IZN10E-CG1	付属	NPN
IZN10E-CG1-P	付属	PNP
IZN10E-CG2	なし	NPN
IZN10E-CG2-P	なし	PNP

7.仕様

型式		IZN10E-□ (NPN仕様)	IZN10E-□P (PNP仕様)
イオン発生方式		コロナ放電式	
電圧印加方式		高周波AC方式	
印加電圧 ^{注1)}		2.5kVAC	
オフセット電圧 (イオンバランス) ^{注2)}	省エネノズル	±10V	
	大流量ノズル	±15V	
エアパージ	使用流体	空気(清浄乾燥空気)	
	使用圧力 ^{注3)} ^{注4)}	0.05 ~ 0.7MPa	
	接続チューブ径	φ6 ・ φ1/4インチ	
電源電圧		DC24V±10%	
消費電流		80mA以下	
入力信号	放電停止信号	0Vと接続 電圧範囲:DC5V以下 消費電流:5mA以下	+24Vと接続 電圧範囲:DC19V~電源電圧 消費電流:5mA以下
	リセット信号		
	外部スイッチ信号1		
	外部スイッチ信号2		
出力信号	放電信号	最大負荷電流:40mA 残留電圧:1V以下 (負荷電流40mA時) 最大印加電圧:DC26.4V	最大負荷電流:40mA 残留電圧:1V以下 (負荷電流40mA時)
	異常信号		
	メンテナンス信号		
有効除電距離		20 ~ 500mm	
周囲温度(使用時・保存時)		0 ~ 55°C	
周囲湿度(使用時・保存時)		35 ~ 65%RH(結露無きこと)	
材質	筐体	ABS ・ ステンレス	
	ノズル	ステンレス	
	エミッタ	タングステン	
耐衝撃		100m/s ²	
本体質量	省エネノズル	70g	
	大流量ノズル	70g	
	配管用めねじ	75g	
ブラケット質量	L型ブラケット	30g	
	首振りブラケット	40g	
	DINレール取付ブラケット(単体)	40g	
適合規格/指令		CE(EMC指令2014/30/EU)	

注1) 1.000MΩ、5pFプローブにおける測定値。

注2) 米国ANSI規格(ANSI/ESD、STM3.1-2006)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100mm、エアパージ0.3MPa(省エネノズル)/0.1MPa(大流量ノズル)における測定値。

注3) エアパージなしでは除電できません。ノズル内部のオゾン濃度が上昇し、本製品や周囲機器に悪影響を与える可能性があるため、イオン発生中は必ずエアパージをしてください。

注4) 本製品の動作中、一時的にエアパージを停止する場合は、ノズル内部のオゾン濃度上昇を避けるため、放電停止信号入力をOFFにして放電を停止してください。

注5) IZN10E-11(めねじタイプ)使用時は、P9の注意事項をご参照ください。

型式		IZN10E-C□-□
入力電圧 ^{注6)}		AC100V-240V、50/60Hz
出力電圧		DC24V
出力電流		1A max
周囲温度	使用時	0~40°C
	保存時	-20~60°C
周囲湿度	使用時・保存時	10~90%RH
適合規格/指令		CE、cUL

注6) ACコード付の場合、付属のACコード定格電圧は125Vとなっていますので、ご注意ください(P12参照)。

8.トラブルと対策

現象	No.	状況	推定原因	原因の調査方法、箇所	対策
動作しない	1	電源が入らない(PWR表示のLED消灯)	電源の誤配線	電源配線の確認 茶色線:DC+24V、青色線:0Vの接続確認を行ってください。	{3-2.配線}を参照し、正しい配線を行ってください。
	2	PWR表示のLEDが緑点滅する	供給電源の電圧範囲外	電源入力が入力範囲内であることを確認してください。	DC24V±10%の範囲で電源供給を行ってください。
	3	IONHV表示のLEDが赤点灯	高電圧が異常放電	1)エミッタにゴミ等の異物が付着していないか確認してください。 2)除電対象物と本製品の間で放電が発生していないか確認してください。 3)結露や、水分の掛かる環境で使用していないか確認してください。	1)エミッタにゴミや汚れが付着している場合は、{4-2.エミッタのメンテナンス警告と清掃}を参照しエミッタを清掃してください。 2)除電対象物と本製品の間で放電が発生している場合は、放電が発生しない距離まで本製品を離して設置してください。 3)結露や、水分の掛かる状況での使用はできませんので、結露や水分の掛かる状況は避けてください。
出力異常	4	PWR(緑色)、IONHV(赤色)、NDL(緑色)表示のLEDが点滅する	ノイズによるCPUの誤動作	1)本製品周辺に大電流を使用する機器が設置されているか確認してください。 2)電源ケーブルが動力ケーブルと一緒に配線されていないか確認してください。	1)大電流を使用する機器が本製品近傍にある場合は機器を遠ざげるか本製品を離して設置するよう検討してください。 2)電源ケーブルと動力線を離して配線してください。 3)本製品電源供給部へノイズフィルタを設置してください。
	5	信号出力しない	出力回路の誤配線	出力仕様(NPN/PNP)を確認いただき、白色線、紫色線、黄色線の配線を確認してください。	{3-2.配線}を参照し、正しい配線を行ってください。
入力異常	6	IONHV表示のLEDが緑点滅	出力回路の誤配線(過電流発生)	出力仕様(NPN/PNP)を確認いただき、白色線、紫色線、黄色線の配線を確認してください。	{3-2.配線}を参照し、正しい配線を行ってください。
	7	信号入力できない	入力回路の誤配線	入力仕様(NPN/PNP)を確認いただき、橙色線、桃色線、灰色線、水色線の配線を確認してください。	{3-2.配線}を参照し、正しい配線を行ってください。
除電能力が低い、除電しきれない	8	エミッタが汚れている	エミッタのゴミ、汚れ付着によるイオン発生量低下	エミッタにゴミや汚れが付着していないか確認してください。	エミッタにゴミや汚れが付着している場合は、{4-2.エミッタのメンテナンス警告と清掃}を参照しエミッタを清掃してください。
	9	エミッタに曲り、欠け、摩耗がある	エミッタの曲り、欠け、摩耗によるイオン発生量低下	エミッタ先端を拡大鏡等で確認してください。	{4-3.エミッタアッセンブリ}の交換を参照しエミッタの交換を行ってください。
	10	NDL表示のLEDが緑点灯	1)エミッタのゴミ、汚れ付着 2)エミッタ摩耗、破損	エミッタ先端を拡大鏡等で確認してください。	1)ゴミ、汚れ付着の場合は、{4-2.エミッタのメンテナンス警告と清掃}を参照しエミッタを清掃してください。 2)摩耗、破損の場合は、{4-3.エミッタアッセンブリ}の交換を参照しエミッタの交換を行ってください。
動作しない	11	IONHV表示のLED消灯	放電停止信号OFF状態、外部スイッチ信号2入力状態	放電停止信号(橙色線)OFF状態、外部スイッチ信号1(灰色線)、外部スイッチ信号2(水色線)が入力状態になっていないか確認してください。	除電を行う場合は、放電停止信号:ON、外部スイッチ信号1:OFF、外部スイッチ信号2:OFFの状態でご使用ください。
	12	イオン化エアが除電対象物に未到達	1)圧縮空気の流量不足 2)気流の干渉	1)供給圧力、流量が十分であるか確認してください。 2)外部からの気流が本製品のイオン化エアへ干渉していないか確認してください。	1)流量不足の場合は、供給圧力の確認やエア配管などの供給回路を改善してください。 2)気流に影響される場合は、気流を遮断するなどイオン化エアが除電対象物へ供給されるよう設置方法を検討してください。
動作しない	13	除電対象物と本製品の間に障害物	障害物によるイオン化エア遮断、吸着	イオン化エアが除電対象物へ供給される経路に障害物やイオンを吸着する障害物が設置されていないか確認してください。	本製品と除電対象物間や近傍に物体が存在する場合、イオン化エアが物体により遮断や吸着され除電対象物へ到達しない場合があります。本製品と除電対象物の間や近傍には、極力除電対象物以外は設置しないでください。
	14	近くに他のイオナイザを設置	イオン化エアの干渉	本製品から発生したイオン化エアが他のイオナイザから発生したイオン化エアに干渉を及ぼしていないか他のイオナイザを運転した場合は停止した場合で除電性能を確認してください。	他のイオナイザが近傍に設置されている場合イオン化エアが干渉し除電性能が低下することがありますので、干渉しないよう設置してください。
	15	アースが未接続	オフセット電圧のずれ	本体の \ominus で表示しているアース端子が接地されていないか確認してください。	本製品はアースを基準に除電を行いますので、本体に \ominus で表示しているアース端子を必ず100Ω以下で接地してください。

付表 2-5

改訂履歴

改訂 A (2024. 3. 27) ……P3～4 「安全上のご注意」、P35 裏表紙入替え
P5 文言削除(～事前に当社へ相談下さい。)
文言削除(～当社にご連絡ください。)

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