

# イオナイザ ノズルタイプ

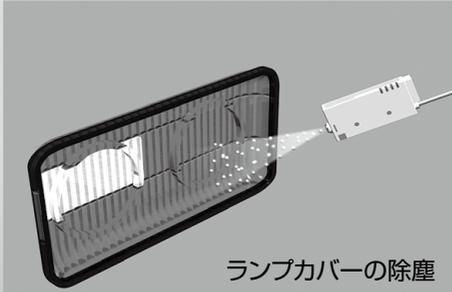
## IZN10 Series



RoHS

### エアブロー除塵&除電

- ランプカバーに付着した埃の除去



ランプカバーの除塵

### スポット除電

- 静電気破壊防止 ●離脱不良の防止



ICチップの除電

IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD

IZE

IZH

オフセット電圧±10V (省エネ除電ノズルの場合)

薄型設計: 厚さ寸法 16mm

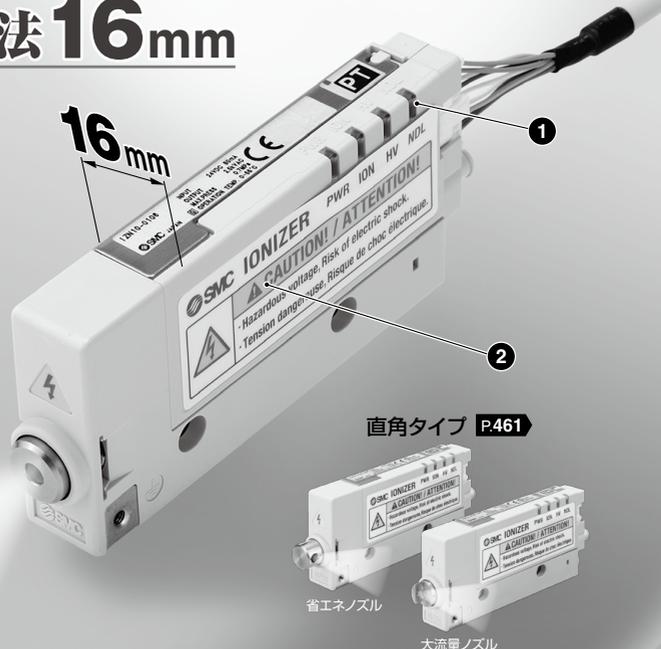
RoHS対応

### ① メンテナンス検知機能

- 常時エミッタの汚れや摩耗を検知し  
LED表示や信号出力
- 最適なメンテナンス時期を検出、  
メンテナンス作業工数削減

### ② 高圧電源内蔵

- 外部高圧電源設置や  
高圧電源ケーブル不要

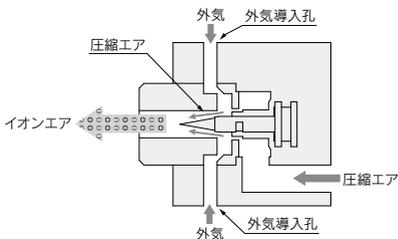


# 用途に応じたノズル選択可能

## 省エネ除電ノズル

### 近距離除電・オフセット電圧重視

オフセット電圧：±10V  
 外気導入により送风量増大  
 少ないエア消費量で除電可能



同じエア消費量の場合、 $\frac{1}{2}$ の減衰時間  
 (供給圧力0.3MPa)

外気導入孔	なし	有
エア消費流量 L/min (ANR)	10	<b>10</b>
減衰時間* sec	5	<b>2.5</b>
イオンエア流速* m/s	0.4	<b>2.5</b>

\*距離300mm時

50%短縮  
 6倍向上

基板の除電



レンズの除電



包装フィルムの除電



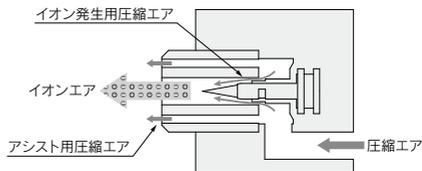
## 大流量除電ノズル

### 遠距離除電・除塵

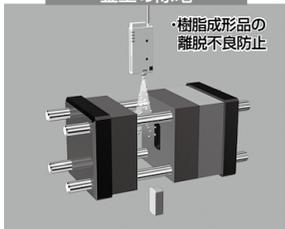
イオンエアを圧縮エアでアシスト

- ・圧縮エアのエネルギーにより除塵性能が向上。
- ・遠距離 (max500mm) からの除電も可能。

オフセット電圧：±15V



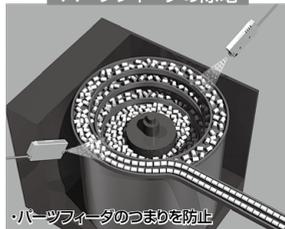
金型の除電



樹脂カップの除電



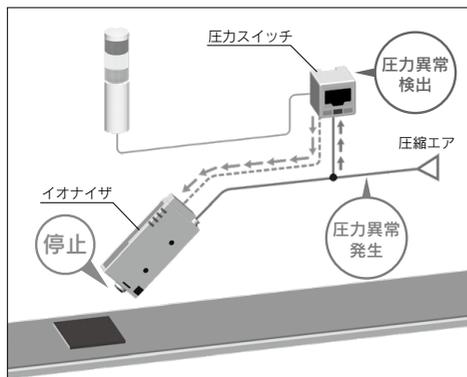
パーツフィーダの除電



# 外部スイッチ入力機能 (2系統)

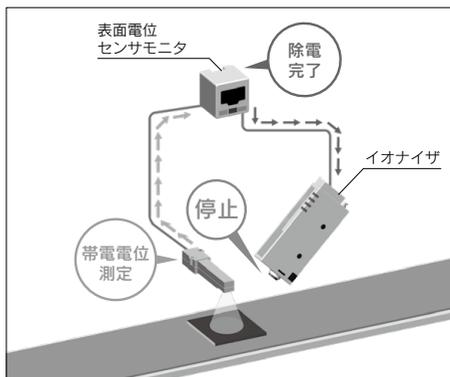
## 圧縮エアの圧力低下による 除電不良を防止

圧力スイッチを接続することで、  
エアパージの圧力異常時に放電停止



## 表面電位センサと併用し 省エネ対策

表面電位センサを接続することで、  
除電完了時に放電停止



IZS

IZN

IZF

ZVB

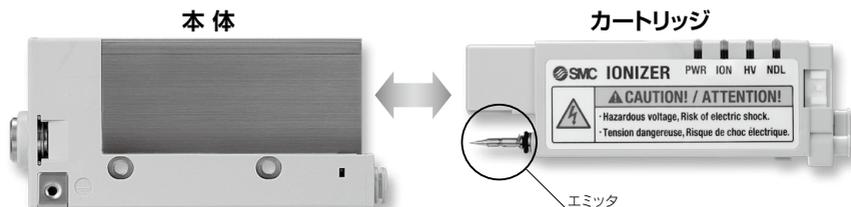
IZD

IZE

IZH

# メンテナンスが容易

本体を取外すことなくエミッタのメンテナンスが可能  
装置復帰時ノズル角度の再調整が不要



●本体を取外すことなくメンテナンスが可能です。

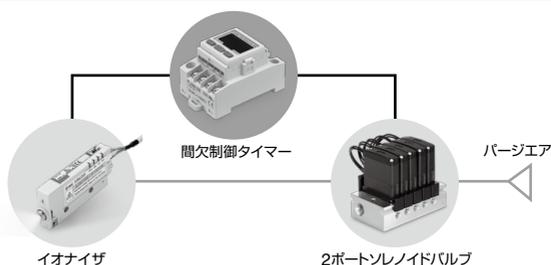
●カートリッジの着脱は工具不要!

# 間欠制御タイマー オーダーメイド

## IZE110-X238

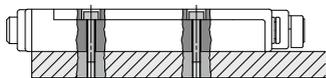
バルブ等のON/OFF制御が  
可能なデジタルタイマー

間欠イオンブローにより、  
少ない空気消費量で除塵効果UP

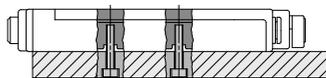


# 多彩な取付方法

## 直接取付 ▶ 上面通し穴取付

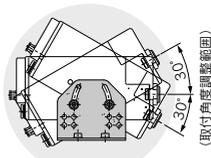
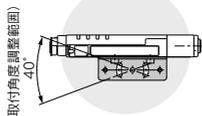


## ▶ 下面タップ取付

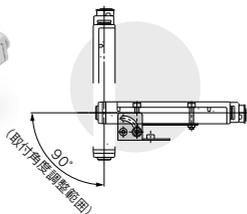


## ブラケット取付

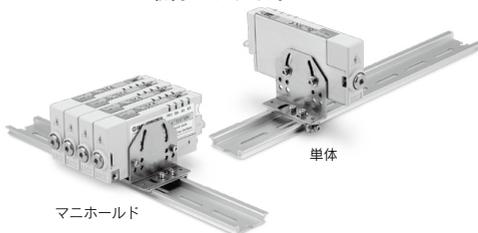
### ▶ L型ブラケット



### ▶ 首振りブラケット



### ▶ DINレール取付ブラケット



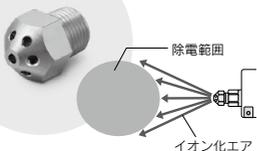
マニホールド

・マニホールドにはL型ブラケットとDINレール取付ブラケットが使用できます。

# ノズルバリエーション オーダーメイド

イオナイザは配管用めねじタイプ(RC1/8)を選定願います。

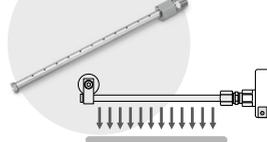
### 環状拡散ノズル



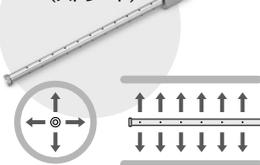
### フラット状拡散ノズル



### バーノズル(ストレート)



### 周方向噴出バーノズル(ストレート)



### バンダーチューブノズル



### ロングノズル



# イオナイザ ノズルタイプ 直角タイプ

P.461

## ●薄型設計



IZS
IZN
IZF
ZVB
IZD
IZE
IZH

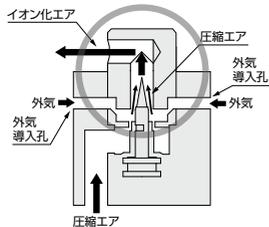
## ●2種類のノズル形状

※設置距離:100mm

### 省エネノズル／直角タイプ

#### 近距離除電・オフセット電圧重視

オフセット電圧:±10V以内※  
外気導入によりエアブロー量増大  
少ないエア消費量で除電可能



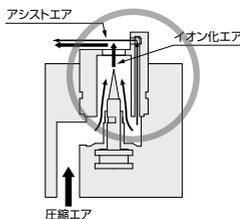
### 大流量ノズル／直角タイプ

#### 遠距離除電・除塵

イオンエアを圧縮エアでアシスト

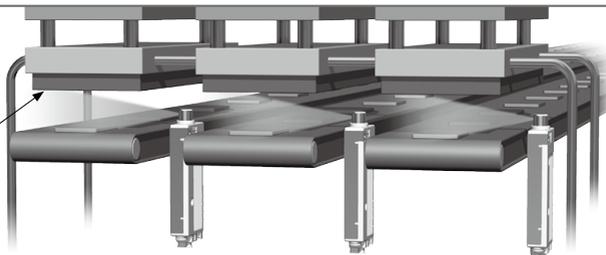
- 圧縮エアのエネルギーにより除塵性能が向上。
- 遠距離 (max500mm) からの除電も可能。

オフセット電圧:±30V以内※



スペースの狭い  
コンベア間からの  
除電作業

設備上部障害物

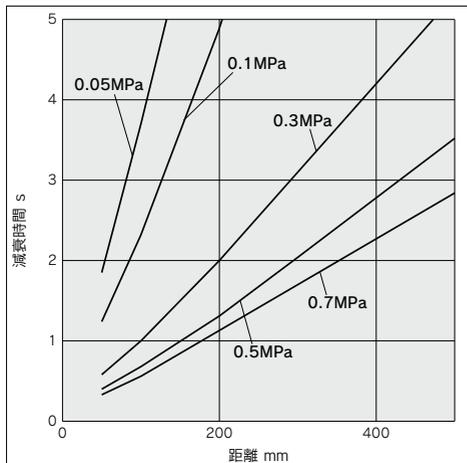


# IZN10 Series 技術データ

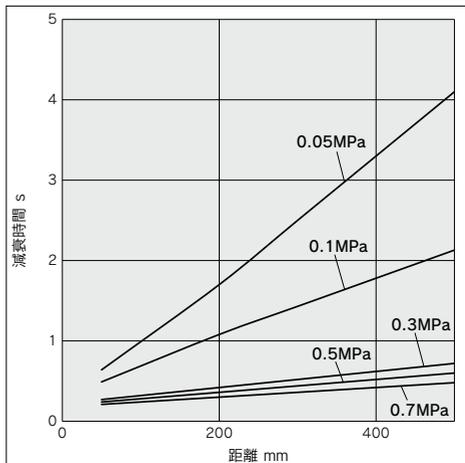
注) 除電特性は、米国ANSI規格 (ANSI/ESD, STM3.1-2006) に定められている帯電プレート (寸法: 150×150mm、静電容量: 20pF) を対象としたデータです。対象物の材質、大きさにより変化しますので選定の目安としてご使用ください。

## 除電特性 (1000V→100Vの減衰時間)

### ① 省エネ除電ノズル/IZN10-01



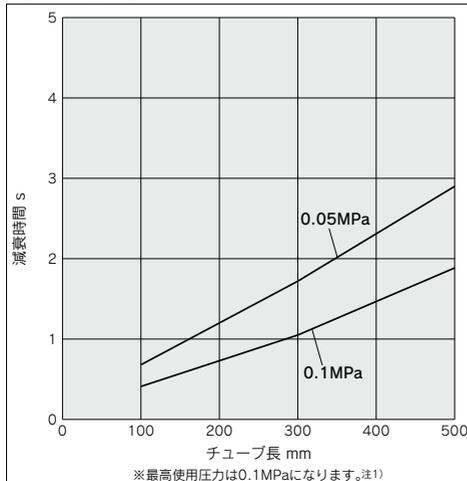
### ② 大流量ノズル/IZN10-02



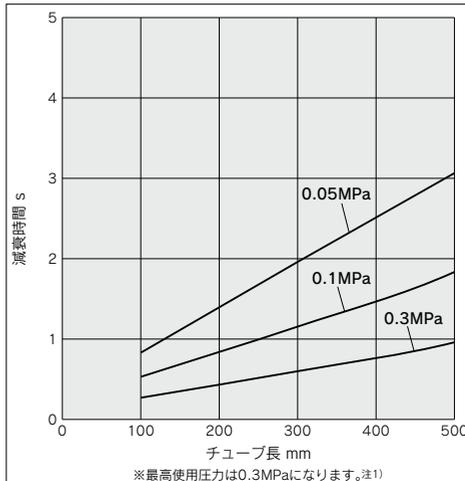
### ③ 配管用めねじ/IZN10-11 SUS316ワンタッチ管継手+帯電防止チューブ使用時

※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

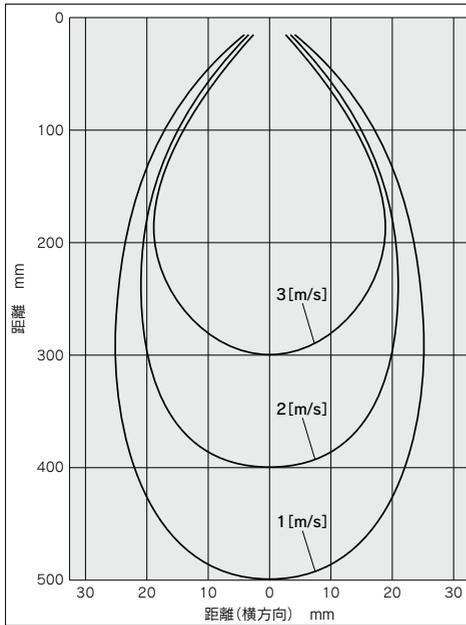
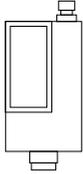


注1) P.448記載のIZN10-11□□□□(配管用めねじ)使用時のご注意を参照してください。

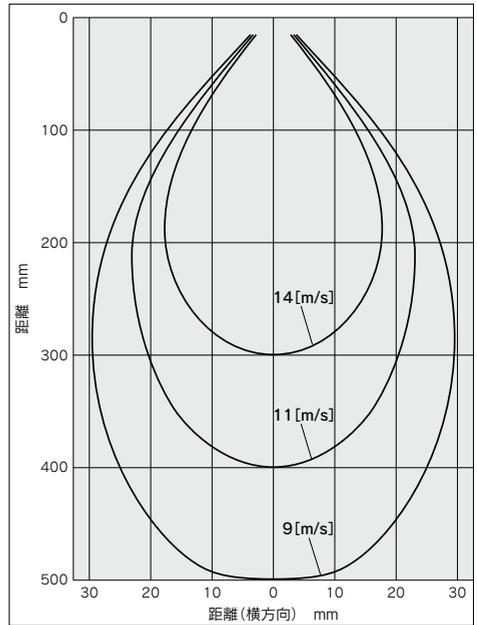
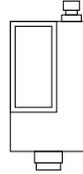
注2) イオナイザは微量のオゾンが発生します。配管用めねじに使用する継手はオゾン対策品をご使用ください。また、オゾン劣化がないか定期的に確認してください。

風速分布 (供給圧力:0.3MPa)

①省エネ除電ノズル/IZN10-01



②大流量ノズル/IZN10-02



IZS

**IZN**

IZF

ZVB

IZD

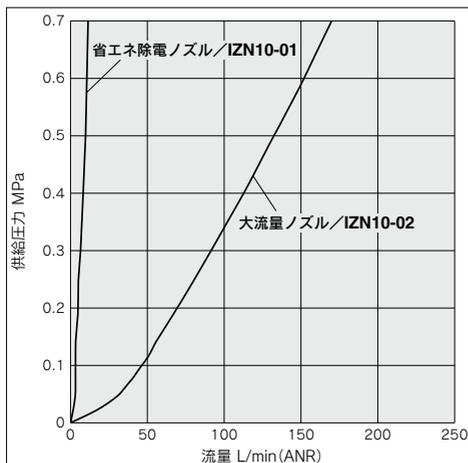
IZE

**IZH**

## 流量特性

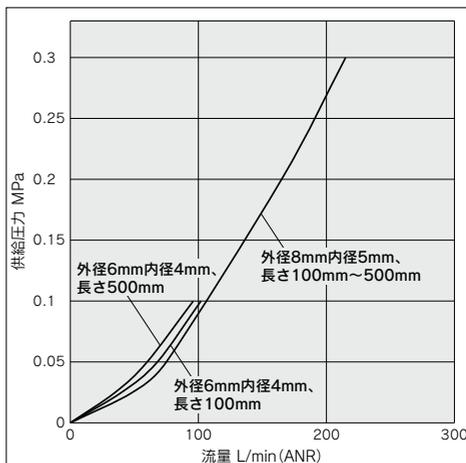
①省エネ除電ノズル/IZN10-01

②大流量ノズル/IZN10-02



③配管用めねじ/IZN10-11

SUS316ワンタッチ管継手+帯電防止チューブ使用時



注) 各線以上の圧力で使用すると、メンテナンス検知機能が働きLEDが点灯する可能性があります。P.448記載のIZN10-11□□□□(配管用めねじ)使用時のご注意をご参照してください。

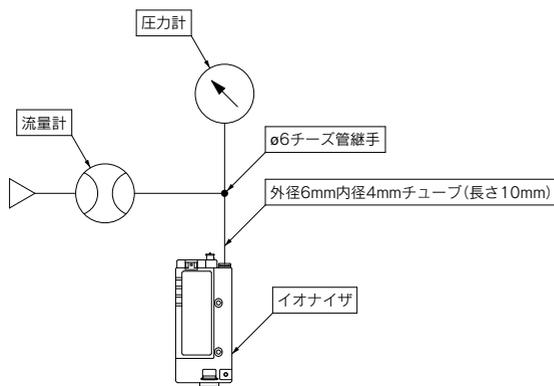
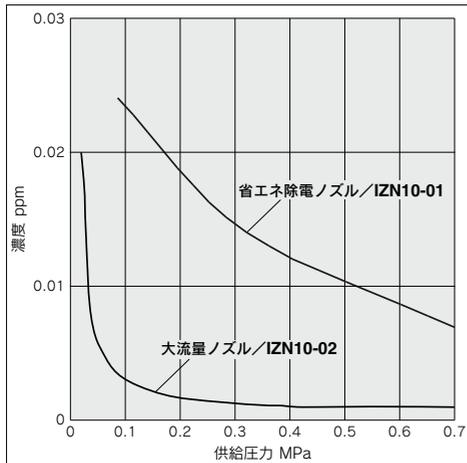


図1: 流量特性測定方法図

## オゾン濃度

- ①省エネ除電ノズル/IZN10-01
- ②大流量ノズル/IZN10-02



注) 閉塞空間ではオゾン濃度が上昇する可能性がありますので、作業環境のオゾン濃度を確認のうえ、ご使用願います。

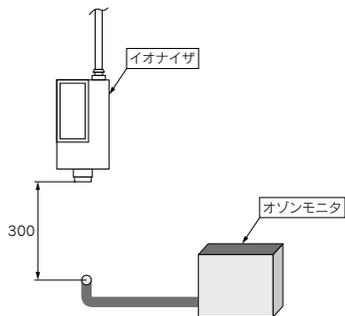


図2:オゾン濃度測定方法図

IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD

IZE

IZH

# イオナイザ IZN10 Series



## 型式表示方法



IZN10-01 P 06 □ - □ - □

高周波ACノズルタイプ

ノズル形状

記号	種類
01	省エネ除電ノズル
02	大流量ノズル
11	配管用めねじ <sup>注)</sup> Rc1/8

注) ノズル形状・配管用めねじをご使用の際、めねじ部には継手+チューブ・ノズル等を配管してください。

出力仕様

無記号	NPN出力
P	PNP出力

配管径

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)

オーダーメイド

**X194** メンテナンス検知機能OFF仕様  
※P.449をご参照ください。

ブラケット

無記号	ブラケットなし
B1	L型ブラケット付
B2	首振ブラケット付
B3	DINレール取付ブラケット付

※P.450をご参照ください。

電源ケーブル

無記号	電源ケーブル付属(3m)
Z	電源ケーブル付属(10m)
N	電源ケーブルなし

## ◎IZN10-11□□□-□(配管用めねじ)使用時のご注意

- ・めねじ部には、各種オーダーメイドノズルや管継手+チューブを配管してください。その際は、供給圧力とメンテナンス検知機能の動作にご注意ください。
- ・高周波AC電圧印加方式を使用した本イオナイザは、イオン発生時、イオンを生成するイオナイザ内部のエミッタ周囲部(図参照)の圧力が上昇すると、イオン発生効率が低下し、メンテナンス検知機能(信号出力・メンテナンス検知LED点灯)が作動します。
- ・配管用めねじ付きノズルに、吐出径4mm未満のノズルや、内径4mm未満のチューブを配管し、0.1MPaを超える圧力を供給した場合、イオン化エアの吐出がしづら使用条件となり、エミッタ周囲の圧力が上昇しイオン発生効率が低下します。
- ・下記に各種オーダーメイドノズルとチューブ配管を装着した場合の供給圧力上限値の目安を示しますので、仕様値内でのご使用を推奨します。

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
ハ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) <sup>注1)</sup>	—	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) <sup>注1)</sup>	—	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、チューブ長は500mm以内で配管してください。

- ・上記の供給圧力仕様値を超えメンテナンス検知機能が作動する領域でも、イオンは発生しており、お客様の使用条件により、使用可能な場合があります。その際、メンテナンス検知機能が不要の場合は、メンテナンス検知機能OFF仕様(P.449オーダーメイド仕様参照)のご使用を検討ください。
- ・お客様で配管部材を使用される場合は、配管部のエア通路は内径4mmの断面積(約13mm<sup>2</sup>以上)を確保し、チューブを使用される場合は最小曲げ半径の確保をお願いいたします。上記同様に、お客様の使用条件によりメンテナンスアラーム検知機能が不要の場合は、メンテナンス検知機能OFF仕様のご使用を検討ください。
- ・チューブ配管およびお客様で準備された配管部材を使用する場合は、除電性能を確認してください。

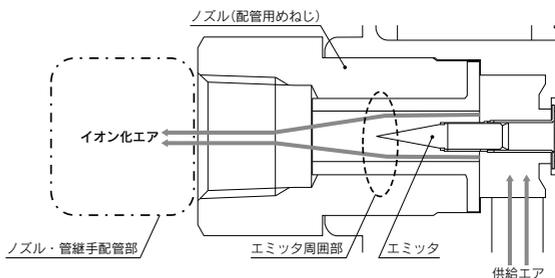


図 ノズル部断面図

オーダーメイド仕様

■メンテナンス検知機能OFF仕様

型式表示方法	内容/仕様
<p><b>IZN10-11</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <b>-X194</b></p> <p>●上記標準型式を記入願います</p> <p>メンテナンスアラーム機能OFF仕様●</p>	<p>チューブ配管時等、エミッタ周囲の圧力上昇によるメンテナンス検知機能をカットした仕様 「もう少しチューブを伸ばしたい場合」等に検討ください。</p>

■ノズルバリエーション(P.459)

設置条件、用途に応じた各種ノズルを用意しています。

- ・ 拡散ノズル
- ・ フラット状拡散ノズル
- ・ バーノズル(ストレート)
- ・ ベンダーチューブノズル
- ・ 周方向噴出ストレートバーノズル
- ・ ロングノズル

■間欠制御タイマー(P.460)

バルブ等のON/OFF制御による間欠イオンブローが可能。

IZS

**IZN**

IZF

ZVB

IZD

IZE

IZH

# IZN10 Series

## 付属製品

### ブラケット

・ L型ブラケット / IZN10-B1

・ 首振ブラケット / IZN10-B2



固定取付



首振取付



・ DINレール取付ブラケット / IZN10-B3

### 電源ケーブル

〈標準長さ〉

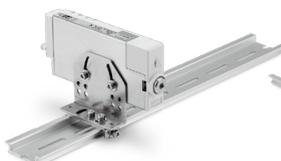
- ・ IZN10-CP (3m)
- ・ IZN10-CPZ (10m)

〈標準外長さ〉

- ・ IZN10-CP01-X13

ケーブル全長

01	1m
02	2m
⋮	⋮
20	20m



単体

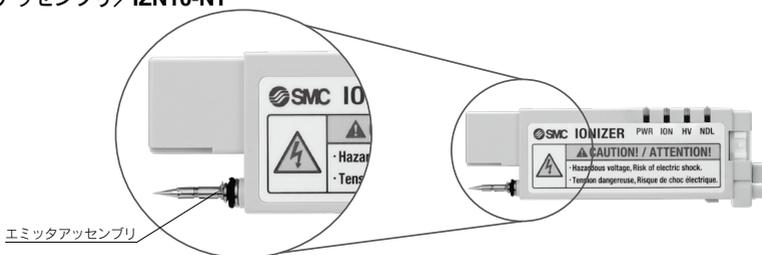


マニホールド\*

\*マニホールドにはL型ブラケットとDINレール取付ブラケットが使用できます。

## 補修部品

### エミッタアセンブリ / IZN10-NT



エミッタアセンブリ

### ボディアセンブリ / IZN10-A002-0106

記号	種類	ノズル形状		配管径	
		01	02	06	07
01	省エネ除電ノズル			ø6: ミリサイズ	ø6.35 (1/4"): インチサイズ
02	大流量ノズル			ø6: ミリサイズ (エルボ)	ø6.35 (1/4"): インチサイズ (エルボ)
11	配管用めねじ Rc1/8				



### カートリッジアセンブリ / IZN10-A003-□

無記号	出力方式	
	NPN出力	PNP出力
P		



**オプション**

**マニホールド取付用部品セット**

六角穴付きボルト、スペーサ、六角ナット、シールドシートのセットです。

注1) イオナイザ本体と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。

注2) 隣接するイオナイザの高電圧発生基板ノイズにより、出力(信号・LED)が誤作動する恐れがありますので、同梱のシールドシートを貼り付けて使用してください。

**型式表示方法**

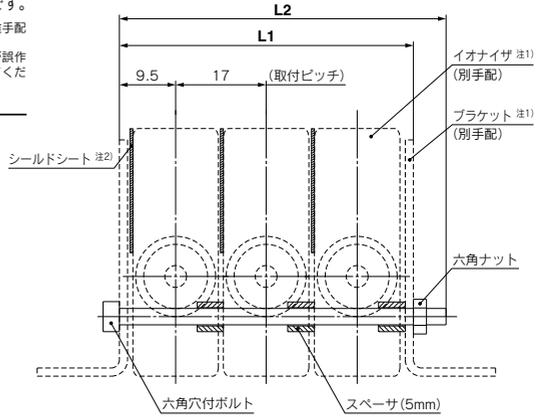
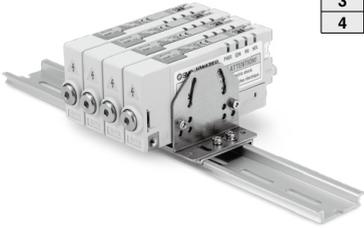
**IZN10-ES** □

取付ピッチ

記号	ピッチ
ES	17mm

取付連数

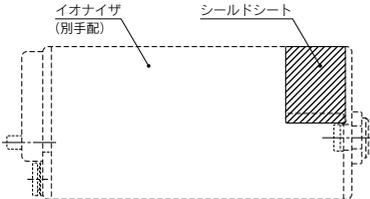
記号	連数
2	2連
3	3連
4	4連



品番	L1	L2	スペーサ数
<b>IZN10-ES2</b>	37	40	4
<b>IZN10-ES3</b>	54	60	6
<b>IZN10-ES4</b>	71	75	8

**シールドシート / IZN10-A004**

マニホールド取付用部品セット / IZN10-ES□ の、シールドシート単体品です。



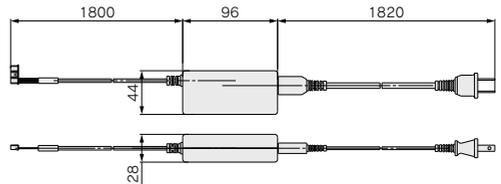
**ACアダプタ**

**型式表示方法**

**IZN10-F** □ **-X196**

出力信号仕様

無記号	NPN出力用
P	PNP出力用



**クリーニングキット / IZS30-M2**



- IZS
- IZN
- IZF
- ZVB
- IZD
- IZE
- IZH

# IZN10 Series

## 仕様

イオナイザ型式		IZN10-□□ (NPN仕様)	IZN10-□□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	
放電出力 <sup>注1)</sup>		2.5kVAC	
オフセット電圧 <sup>注2)</sup>	省エネ除電ノズル	±10V以内	
	大流量ノズル	±15V以内	
オゾン発生量 <sup>注3)</sup>		0.03ppm(省エネ除電ノズルは0.05ppm)	
エアバージ	使用流体	空気(清浄乾燥空気)	
	使用圧力 <sup>注4)</sup> 注5)	0.05MPa~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 (ON電圧0.1V以下, OFF電圧19V以上) 消費電流: 5mA以下	DC+24Vと接続 (ON電圧+19V以上電源電圧以下, OFF電圧0.6V以下) 消費電流: 5mA以下
	リセット信号		
	外部スイッチ信号		
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: DC28V	最大負荷電流: 40mA 残留電圧: 1V以下(負荷電流40mA時)
	異常信号		
	メンテナンス検知信号		
有効除電距離 <sup>注6)</sup>		20mm~500mm	
使用周囲温度 使用流体温度		0~55℃	
使用周囲湿度		35~65%Rh	
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	
耐振動		耐久 50Hz 振幅 1mm XYZ各2時間	
耐衝撃		10G	
質量		120g	
適合規格/指令		CE(EMC指令: 2004/108/EC)	

注1) 1000MΩ、5pFのプローブで計測した時の値です。

注2) 帯電物とイオナイザ間の距離100mmにおいて、エアバージ圧力0.3MPaの時。  
減衰時間につきましてはP.1129の技術データ参照ください。

注3) ノズル部前からの距離300mmにおいて、エアバージ圧力0.3MPaの時でバックグラウンドを差し引いた値。

注4) エアバージ無しでは除電できません。

また、内部オゾン濃度も上昇し、イオナイザや周辺機器に悪影響を与える可能性もあるため、通電中は必ずエアバージをしてください。

イオナイザ動作中、一時的にエアバージを停止する場合は、内部オゾン濃度の上昇を避けるため、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) IZN10-11(配管用めねじ)使用時は、P.448記載の注意事項をご参照してください。

注6) めねじ配管は除く。

## 機能説明

### 1. メンテナンス検知出力

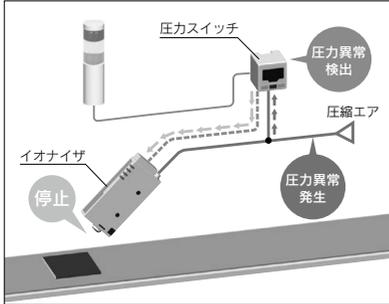
エミッタの汚れや磨耗による除電能力低下を検知します。メンテナンス検知表示のLEDが点灯し、メンテナンス信号が出力されます。

### 2. 外部スイッチ信号入力

2系統の外部スイッチ信号入力を備えています。

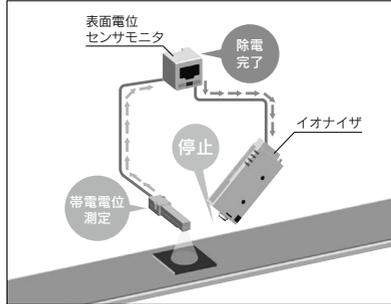
**(使用例)** 圧カスイッチを接続することで、エアページの圧力異常時に放電停止。

- 圧縮エアの圧力低下による除電不良を防止。

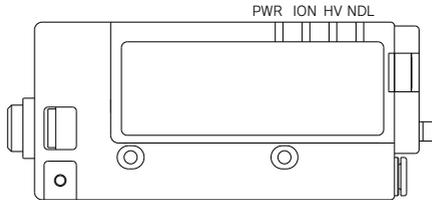


**(使用例)** 表面電位センサを接続することで、除電完了時に放電停止。

- 除電完了時に放電停止する事による省エネ対策が可能。



### 3. 表示LED部名称



名称	表記	色	内容
電源表示	PWR	緑	電源ON時に点灯します。
放電表示	ION	緑	放電時点灯します。
高電圧異常表示	HV	赤	エミッタに異常電流が流れた時に点灯します。
メンテナンス検知表示	NDL	橙	エミッタの汚れや磨耗を検知した時に点灯します。

#### (b) LEDの点灯パターン

項目	PWR	ION	HV	NDL	備考
正常動作(放電停止信号ON)	○	○			イオン放出
正常動作(放電停止信号OFF)	○				放電停止
高電圧の異常検知	○		○		異常検知で放電停止
外部スイッチ信号1	○				信号ONで放電停止
外部スイッチ信号2	○				信号ONで放電停止
メンテナンス検知作動時	○	○		○	汚れを検知しても、イオンは放出

### 4. アラーム内容

アラーム項目	内容	処理方法
高電圧異常	高電圧リークなど異常電流が発生したことを知らせます。HV LEDを点灯し、イオン放出を停止します。異常発生時、信号出力はOFFになります。	電源をOFFにし問題を解決後、電源を再投入してください。運転中に問題が解決している場合は、リセット信号をOFF/ONしてください。
メンテナンス検知	エミッタのメンテナンスが必要となったことを知らせます。NDL LEDが点灯しメンテナンス信号がONになります。	電源をOFFにしエミッタをクリーニング後、電源を再投入してください。

## 配線表

No.	ケーブル色	信号名	入出力	配線要否 <sup>注)</sup>	入出力	仕様
1	茶	DC+24V	—	○	—	—
2	青	0V	—	○	—	—
3	橙	放電停止信号	入力	○	入力	信号OFFで放電停止
4	桃	リセット信号	入力		入力	ON⇒OFFで異常信号リセット 信号OFFで通常運転
5	白	放電信号	出力		出力	放電時ON
6	紫	異常信号	出力		出力	異常時OFF
7	黄	メンテナンス検知信号	出力		出力	メンテナンス必要時ON
8	灰	外部スイッチ信号1	入力		入力	信号ONで放電停止
9	水色	外部スイッチ信号2	入力		入力	信号ONで放電停止

注) 配線要否

○:イオナイザを運転するために最低限必要な配線。

### ・ 入力信号

NPN : 電源0Vと接続することで信号ON、開放で信号OFF。

PNP : 電源DC+24Vと接続することで信号ON、開放で信号OFF。

### ・ 出力信号

NPN : 出力段トランジスタが導通(イオナイザ内部で電源0Vと導通)で信号ON、非導通で信号OFF。

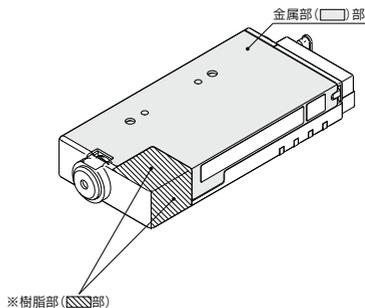
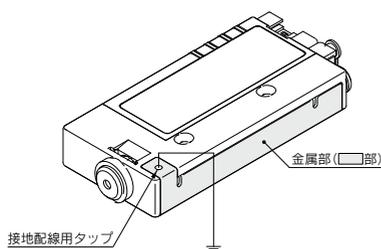
PNP : 出力段トランジスタが導通(イオナイザ内部で電源DC+24Vと導通)で信号ON、非導通で信号OFF。

## 接地をしてください

1. 接地配線用タップまたは、イオナイザ外周の金属部(□部)を接地抵抗100Ω以下で接地してください。

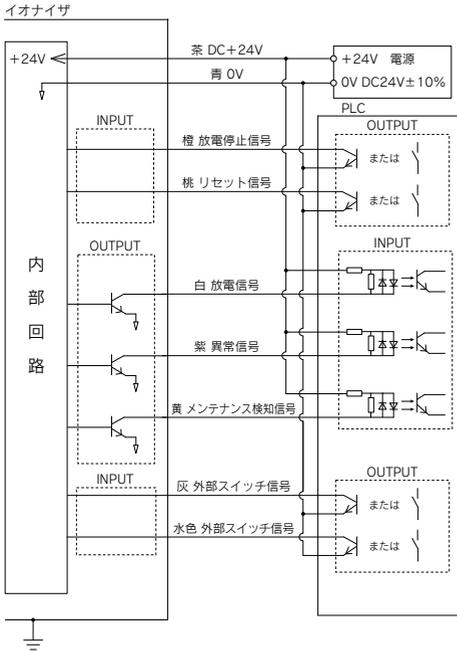
接地を行わない場合や不完全な場合は、本来の除電能力が得られません。また、この場合イオン発生量が低減するため、メンテナンス検知機能が作動する場合があります。

2. P.448に記載のとおり、配管条件によりエミッタ周囲の圧力が0.1MPa以上になる条件で使用されている場合、下図※印箇所の樹脂部(▨部)に、接地されたベース・ワークへの装着を避けてください。本使用条件で樹脂部(▨部)に接地されたベース・ワークを装着した場合、イオナイザ筐体内の高電圧発生基板周囲のオゾン濃度が上昇し、基板の破損に至る可能性があります。樹脂部(▨部)箇所の寸法は、P.456外形寸法図をご参照ください。



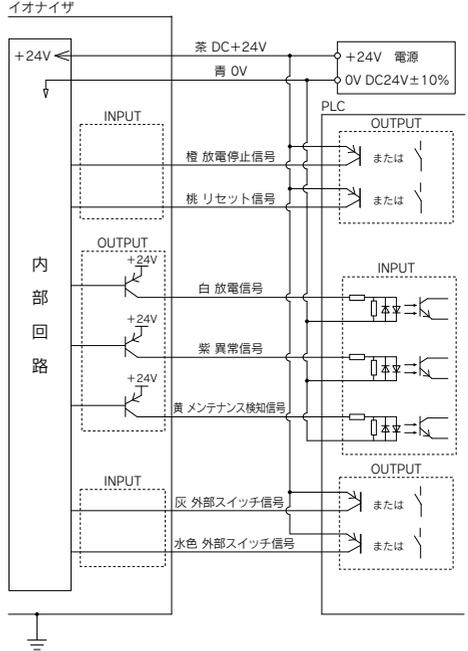
電源ケーブル接続回路

■NPN



外周の金属部を接地抵抗100Ω以下で接地  
(内部回路とは導通していません)

■PNP



外周の金属部を接地抵抗100Ω以下で接地  
(内部回路とは導通していません)

IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD

IZE

IZH

タイミングチャート

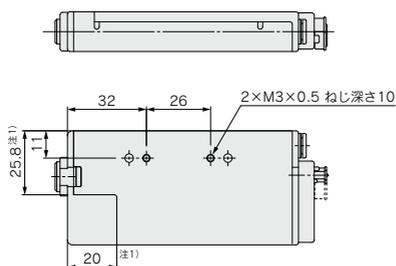
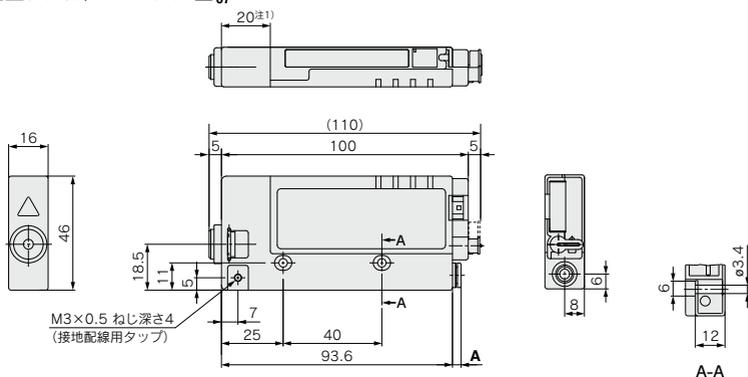
		電源投入時	高電圧異常発生時	メンテナンス必要時	外部スイッチ信号ON時	備考
電源	入力	ON OFF				
放電停止信号	入力	ON OFF				ONで放電。
リセット信号	入力	ON OFF				異常信号は、リセット信号をON、OFFすることで解除されます。
放電信号 (イオン放出時に信号ON)	出力	ON OFF				
異常信号	出力	ON OFF				異常発生時OFF。
メンテナンス検知信号	出力	ON OFF				メンテナンス検知信号がONでも、イオンは放出します。
外部スイッチ信号1,2	入力	ON OFF				

# IZN10 Series

## 外形寸法図

省エネ除電ノズル／IZN10-01□<sup>06</sup><sub>07</sub>

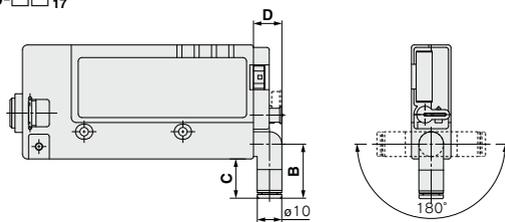
大流量ノズル／IZN10-02□<sup>06</sup><sub>07</sub>



		(mm)
型式		A
IZN10-01□ <sup>06</sup> <sub>07</sub> (ミリ)		3.5
IZN10-02□ <sup>06</sup> <sub>07</sub> (インチ)		7

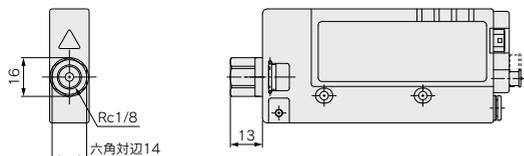
注1) P.454"接地をしてください"に記載の樹脂部の寸法

配管ポートエルボ／IZN10-□□<sup>16</sup><sub>17</sub>



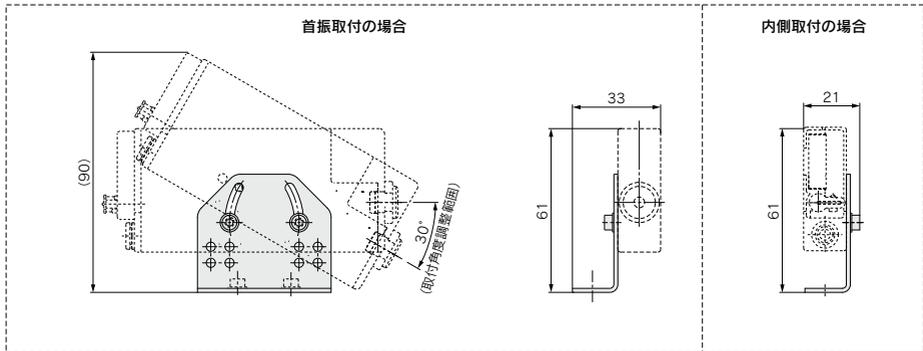
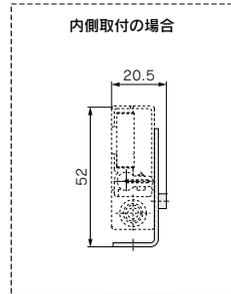
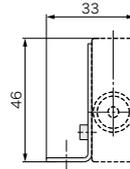
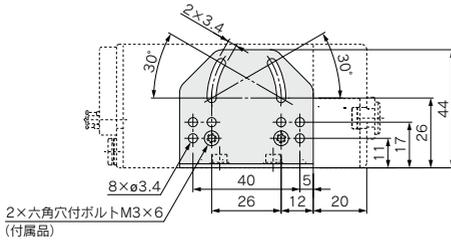
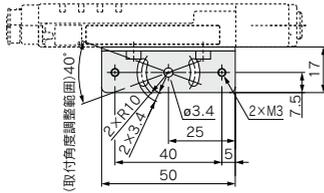
		(mm)		
型式		B	C	D
IZN10-□□ <sup>16</sup> <sub>17</sub> (ミリ)		22	16	11.5
IZN10-□□ <sup>16</sup> <sub>17</sub> (インチ)		24.5	18.5	12

配管用めねじ(Rc1/8)／IZN10-11□□

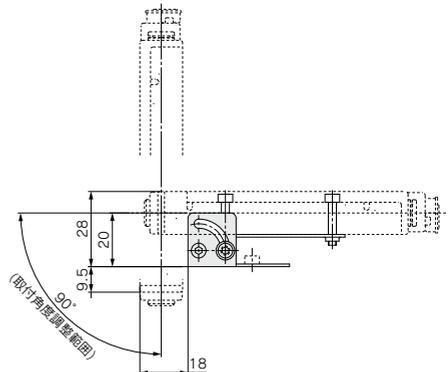
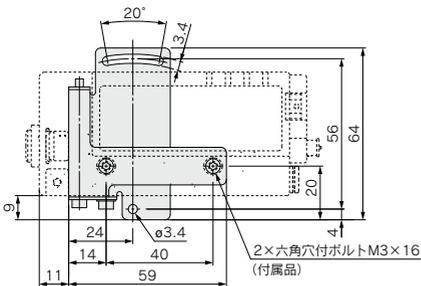


外形寸法図

L型ブラケット/IZN10-B1



首振ブラケット/IZN10-B2

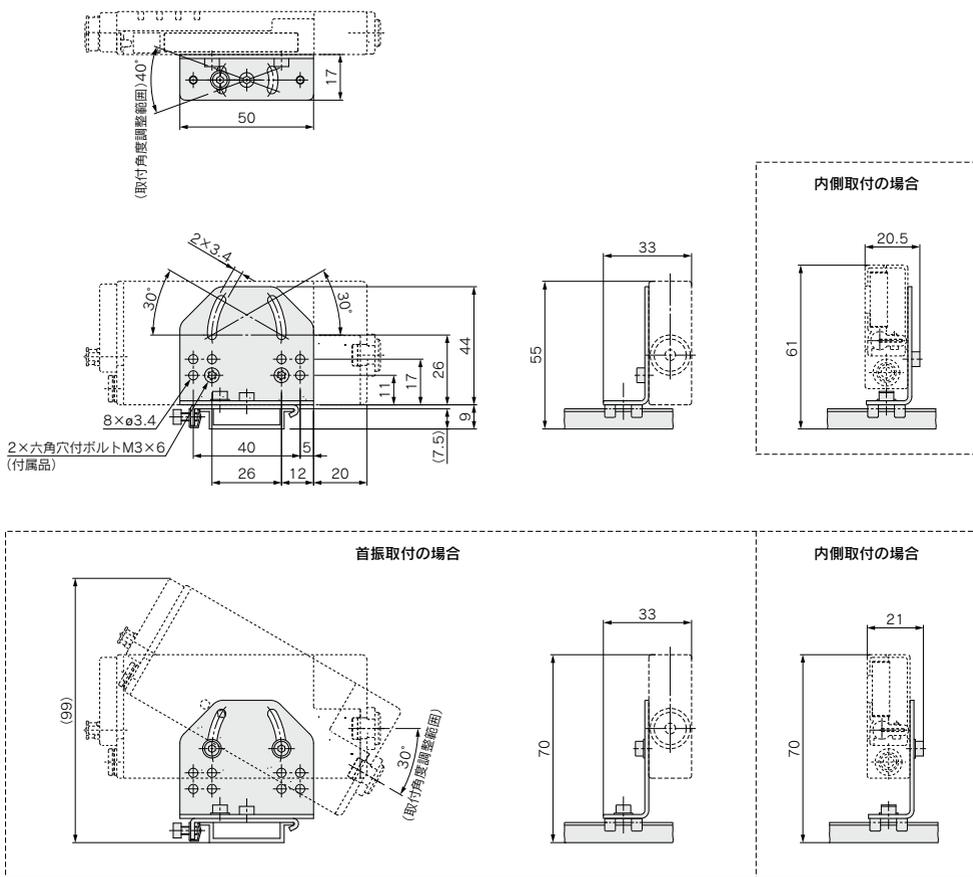


- IZS
- IZN
- IZF
- ZVB
- IZD
- IZE
- IZH

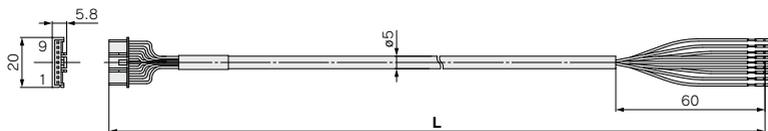
# IZN10 Series

## 外形寸法図

### DINレール取付ブラケット／IZN10-B3



### 電源ケーブル／IZN10-CP□



#### ケーブル仕様

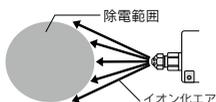
線芯数／サイズ	9本／AWG26	
導体	公称断面積	0.15mm <sup>2</sup>
	外径	0.5mm
絶縁体	外径	0.95mm、茶、青、橙、桃、白、紫、黄、灰、水色
シース	材質	鉛フリーPVC
	外径	5mm



## ノズルバリエーション

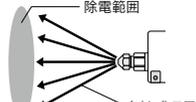
詳細はホームページに掲載のカタログをご参照ください。

### 環状拡散ノズル



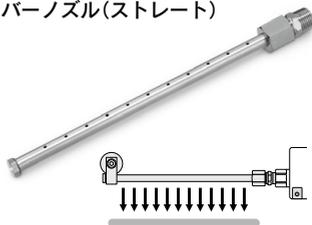
品番
IZN10-G-X198
奨励供給圧力 0.05~0.1MPa

### フラット状拡散ノズル



品番
IZN10-G-X199
奨励供給圧力 0.05~0.1MPa

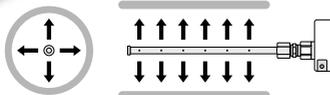
### バーノズル(ストレート)



品番	バー長さ (mm)
IZN10-G-100-X216	100
IZN10-G-200-X216	200
IZN10-G-300-X216	300
IZN10-G-400-X216	400
IZN10-G-500-X216	500
IZN10-G-600-X216	600

奨励供給圧力 0.05~0.1MPa

### 周方向噴出バーノズル(ストレート)



品番	バー長さ (mm)
IZN10-G-X278	150
奨励供給圧力 0.05~0.15MPa	

### ベンダーチューブノズル



品番	バー長さ (mm)
IZN10-G-100-X205	100
IZN10-G-200-X205	200
IZN10-G-300-X205	300
IZN10-G-400-X205	400
IZN10-G-500-X205	500
IZN10-G-600-X205	600

屈曲して使用する際は最小曲げ半径  
20mmを維持してください。  
奨励供給圧力 0.05~0.15MPa

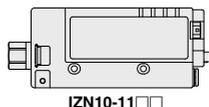
### ロングノズル



品番	バー長さ (mm)
IZN10-G-100-X226	100
IZN10-G-200-X226	200
IZN10-G-300-X226	300
IZN10-G-400-X226	400
IZN10-G-500-X226	500
IZN10-G-600-X226	600

奨励供給圧力 0.05~0.15MPa

イオナイザは配管用めねじタイプ(Rc1/8)を  
選定願います。(P.448型式表示方法参照)



IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD

IZE

IZH

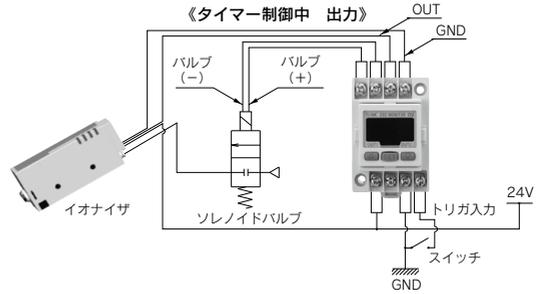
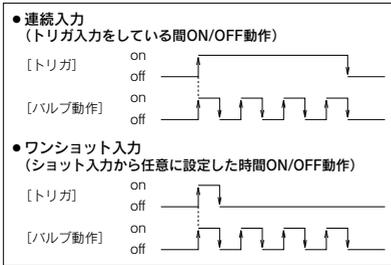
本製品は個別対応品のため納期および価格を当社営業に確認願います。



## 間欠制御タイマー

バルブ等のON/OFF制御が可能なデジタルタイマー  
用途: 間欠イオンブローにより、少ない空気消費量で除塵効果UP

- 切替周波数 0.1~50.0Hz
- ON時間、OFF時間を個別に設定可能 0.1~99.9秒
- 切り替え回数を積算表示  
駆動させるバルブやシリンダの保守管理等に使用可能
- スイッチ出力(タイマー制御中 出力)
- 2種類のトリガ入力



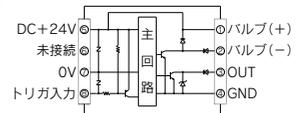
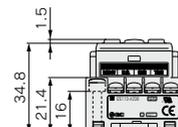
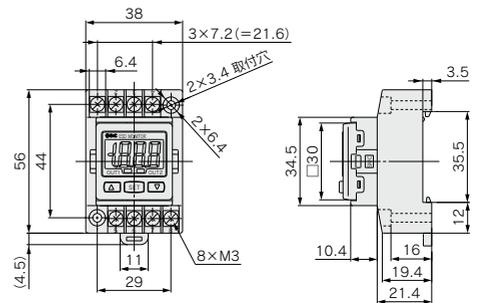
- DV24V(4W)までのソレノイドバルブ等の制御が可能

## 仕様

型式	IZE110-X238	
電源電圧	DC24V±10%(逆接保護付)	
消費電流	50mA以下(本製品単体のみ)	
接続バルブ	DC24V4W以下	
OUT <sup>注)</sup>	最大負荷電流	80mA
	最大負荷電圧	DC30V
	残留電圧	1V以下(負荷電流80mA時)
	出力保護	短絡保護付
トリガ入力	無電圧入力、Lowレベル入力10ms以上、Lowレベル0.4V以下	
動作表示灯	(緑色/赤色)	
耐環境	保護構造	IP40
	使用温度範囲	動作時:0~50℃、保存時:-10~60℃ (ただし、氷結および結露しないこと)
	使用湿度範囲	動作時・保存時:35~85%RH (ただし、結露しないこと)
	耐電圧	AC1000V1分間、充電部一括と筐体間
	絶縁抵抗	50MΩ以上(DC500Vメガにて)、 充電部一括と筐体間
	耐振動	10~150 Hz振振幅1.5mmまたは 加速度20m/s <sup>2</sup> の小さいほうにて X,Y,Z各方向2時間(無通電)
耐衝撃	100 m/s <sup>2</sup> X,Y,Z各方向3回(無通電)	
材質	フロントケース:PBT、リアケース:変性PPE	
質量	50g	

注) サージ電圧が発生する負荷は使用しないでください。

## 外形寸法図/入出力回路図



入出力回路図

# IZN10 Series

## オーダーメイド仕様③

本製品は個別対応品のため納期および価格を当社営業に確認願います。



### 型式表示方法

IZN10-01□□06□□-□□-X367

ノズル形状

記号	種類
01	省エネノズル
02	大流量ノズル

出力仕様

無記号	NPN出力
P	PNP出力

配管径

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)

直角タイプ

ブラケット

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

電源ケーブル

無記号	電源ケーブル付属(3m)
Z	電源ケーブル付属(10m)
N	電源ケーブルなし

IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD

IZE

IZH

### 仕様

イオナイザ型式	IZN10-□□□□-□□-X367 (NPN仕様)	IZN10-□□□□-□□-X367 (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 <sup>注1)</sup>	2.5kVAC	
オフセット電圧 <sup>注2)</sup>	省エネ除電ノズル	±10V以内
	大流量ノズル	±30V以内
オゾン発生量 <sup>注3)</sup>	0.03ppm(省エネ除電ノズルは0.05ppm)	
エアバージ	使用流体	空気(清浄乾燥空気)
	使用圧力範囲 <sup>注4)</sup>	0.05MPa~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	GNDと接続 (ON電圧0.6V以下) 消費電流:5mA以下
	リセット信号	
	外部スイッチ信号	
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:DC28V
	異常信号	
	メンテナンス信号	
有効除電距離	20mm~500mm	
使用周囲温度	0~55℃	
使用流体温度		
使用周囲湿度	35~65%Rh	
材質	筐体:ABS、ステンレス ノズル:ステンレス 電極針:タングステン	
耐衝撃	10G	
質量	120g	
適合規格/指令	CE(EMC指令:2004/108/EC)	

注1) 1000MQ、5pFのプローブで計測した時の値です。

注2) 帯電物とイオナイザ間の距離100mmにおいて、エアバージ圧力0.3MPaの時。

減衰時間につきましては表紙の技術データを参照ください。

注3) 噴出し口からの距離300mmにおいて、エアバージ圧力0.3MPaの時でバックグラウンドを差引いた値。

注4) エアバージなしでは除電できません。

また、内部オゾン濃度も上昇し、イオナイザや周辺機器に悪影響を与える可能性もあるため、通電中は必ずエアバージをしてください。

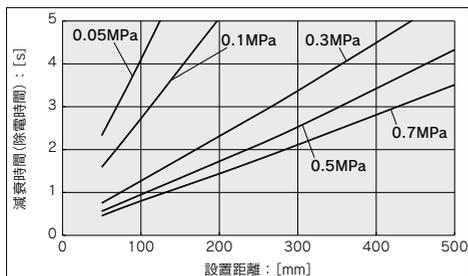
イオナイザ動作中、一時的にエアバージを停止する場合は、内部オゾン濃度の上昇を避けるため、放電停止信号入力をOFFにして放電を停止してください。

# IZN10-X367

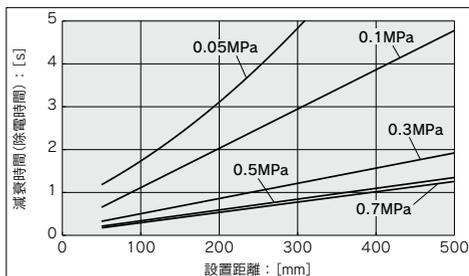
注) 除電特性は、米国ANSI規格(ANSI/ESD, STM3.1-2006)に定められている帯電プレート(寸法: 150×150mm、静電容量: 20pF)を対象としたデータです。対象物の材質、大きさにより変化しますので適定の目安としてご使用ください。

## 除電特性(1000V→100Vの減衰時間)

①省エネノズル/直角タイプ/IZN10-01-X367



②大流量ノズル/直角タイプ/IZN10-02-X367



## 流量特性

①省エネノズル/直角タイプ/IZN10-01-X367

②大流量ノズル/直角タイプ/IZN10-02-X367

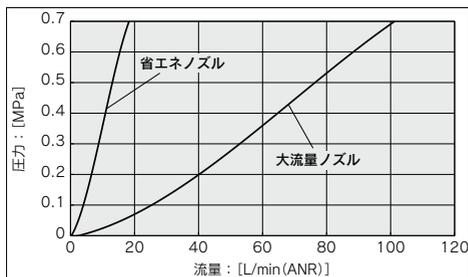
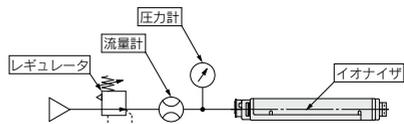


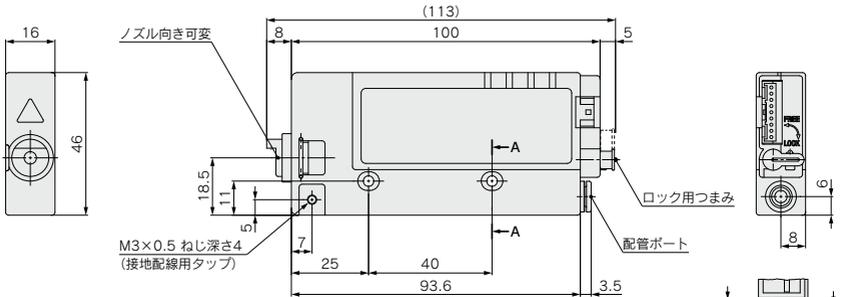
図1: 流量特性測定方法図



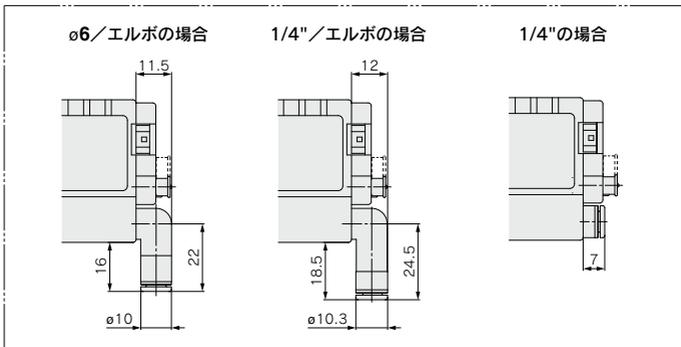
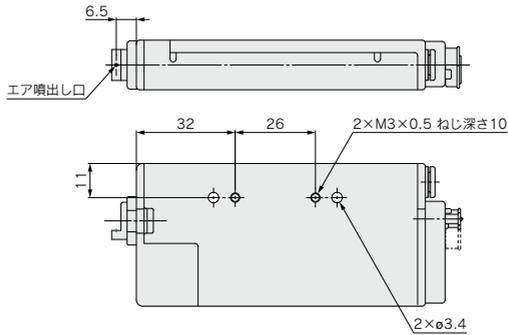
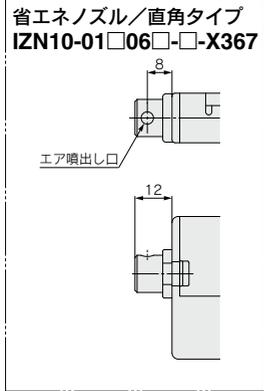
その他仕様は標準品と同様です。

**外形寸法図**

大流量ノズル／直角タイプ  
**IZN10-02□06□-□-X367**



- IZS
- IZN**
- IZF
- ZVB
- IZD
- IZE
- IZH



ブラケット付の外形寸法図は、P.457を  
 ご覧ください。



# IZN10 Series イオナイザ／注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。  
安全上のご注意につきましては後付50をご確認ください。

## 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。他の用途(特に後付50 ④に示す用途)へのご採用をご検討の場合は、事前に当社へご相談ください。
- ②規定の電圧、温度範囲で使用ください。仕様以外の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。
- ③流体には清浄な圧縮空気をご使用ください。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ります。圧縮空気以外の流体を使用する場合は、当社にご連絡ください。
- 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、数分のフラッシングを行い、必要な洗浄度である事を確認の上、ご使用ください。

## 取付け

### ⚠ 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付けてください。  
コネクタ、およびエア供給のためのワンタッチ継手面は、設置後のカートリッジ、ケーブルおよびエアチューブの着脱に配慮した配置としてください。  
コネクタおよびワンタッチ継手の取付け部に、無理なストレスが加わらぬようケーブル、エアチューブは最小曲げ半径を考慮して、鋭角的に屈曲させることは避け、直近で固定してください。  
無理なとりまわしは、誤動作や断線、火災、エア漏れの原因となります。  
最小曲げ半径：電源ケーブル・・・35mm  
(注：温度20℃において、固定配線で許容できる曲げ半径を示します。それ以下の温度の時曲げた場合は、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。)  
エアチューブの最小曲げ半径は、ご使用のチューブの説明書またはカタログをご参照ください。
- ②イオナイザ本体を直接取付ける場合は、平らな面へ取付けてください。  
取付け面に凹凸や歪み、高低差があるとイオナイザ本体に無理な力が加わり、破損や故障の原因となります。また、落下したり、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。

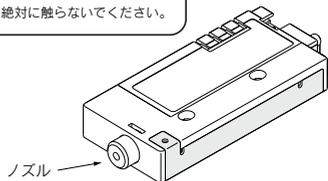
## 取付け

### ⚠ 警告

- ③ノイズ(電磁波、サージ等)が発生する場所での使用は避けてください。  
誤動作や内部素子の劣化や破損を招く可能性があります。ノイズ源の対策を考慮頂くとともに、ラインの混触を避けてください。
  - ④締付トルクを守って取付けてください。ねじ等の締付トルクは下表をご参照ください。  
締付トルク範囲を超えて締付けた場合、取付ビス、取付金具などが破損する可能性があります。また、締付トルク範囲未達で締付けた場合、接続ねじ部が弛む場合があります。
- | ねじサイズ | 奨励締付トルク      |
|-------|--------------|
| M3    | 0.61~0.63N・m |
- ⑤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。金属の工具等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。異物を挿入したりふれることにより、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。



- ⑥ノズル部にモーメントが加わらないようにしてください。  
水平方向にロングノズルを取付けた時などは、ノズル部にモーメントが加わります。振動が発生した場合にノズル部が破損する恐れがあります。  
0.05N・m以上のモーメントが加わる場合は中間をサポートしてノズル部でモーメントを受けないようにしてください。
- 
- ⑦本体にテープ・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および反射塗料が含まれている場合、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。
  - ⑧設置、調整は必ず本体への電源供給を停止して実施してください。



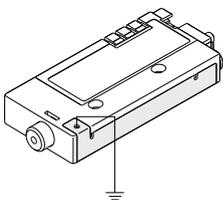
# IZN10 Series イオナイザ／注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。  
安全上のご注意につきましては後付50をご確認ください。

## 配線・配管

### 警告

- ①配線前に電源の容量が十分であること、電圧が仕様値に入ってい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製品の性能を維持するため、必ず接地抵抗100Ω以下で接地してください。  
除電能力が低下するだけでなく、感電や、イオナイザおよび電源が破損する恐れがあります。



- ④配線(コネクタの抜き差しも含む)は必ず電源供給を停止して行ってください。
- ⑤電源投入は、配線と周囲の状況を十分に検討し、安全確認をしてから行ってください。
- ⑥電源投入状態で電源を含むコネクタの脱着等の作業は行わないでください。イオナイザが誤動作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、ノイズによる誤動作の原因となります。個別配線経路にてご使用ください。
- 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動作につながります。
- ⑨配管はフラッシングしてご使用ください。  
配管前にゴミ、水滴、油分等が混入付着しないようご注意ください。

## 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。密閉空間で使用するとオゾン濃度が上昇し、人体への影響も考えられるため、換気をしてください。また、換気をしている場合でも狭い空間で複数のイオナイザを使用するとオゾン濃度上昇の可能性が有るため、オゾン濃度が作業環境基準値の0.1ppm以下である事を確認のうえご使用ください。

## 使用環境・保管環境

### 警告

- ②オゾン対策品を使用してください。  
イオナイザの周囲に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。
- ③必ずエアを供給してください。  
エア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及ぼします。放電中は必ずエアを供給してください。  
間欠イオンブローで使用する場合、供給流体の圧力変動によって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、仕様のおセット電圧を維持することが困難となるだけでなく、放電を制御する絶縁部材の損傷を招く場合があります。  
間欠制御タイマー(IZE110-X238)などを用いて間欠イオンブローで使用する場合は、頻繁に供給流体をOn/Offする場合は、ご相談ください。
- ④使用流体温度および周囲温度範囲で使用してください。  
使用流体温度および周囲温度範囲は0~55℃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所では、結露を生じる事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. 周囲温度が0~55℃の範囲を超える場所での使用
  - b. 周囲湿度が35~65%Rhの範囲を超える場所
  - 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、鉄粉等の導電性のある粉末、オイルミスト、塩分、有機溶剤、またはお粉、粉塵および切削油(水、液体)等のかかる雰囲気中
  - f. 空調等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. 直射日光があたる場所、放射熱のある場所
  - i. 強い電磁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. 本体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. 本体に直接振動や衝撃が伝わるような場所
  - n. 本体が変形するような力、重量が加わる状況
- 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。  
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おりません。

IZS

IZN

IZF

ZVB

IZD

IZE

IZH



## IZN10 Series

# イオナイザ／注意事項③

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50をご確認ください。

### 保守点検

#### ⚠ 警告

- ① 定期的に点検してエミッタを清掃(2週間を目安)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。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、省エネノズルタイプは外気導入機構を採用しており大流量タイプや配管用めねじタイプと比較して外気の影響を受けやすく、エミッタへのゴミの付着が促進される傾向があります。メンテナンス検知表示LEDが点灯した時は、エミッタの清掃を行ってください。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、エミッタを交換してください。

#### ⚠ 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・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。

- ② チューブや継手は消耗品として扱ってください。  
イオナイザの配管用めねじに接続する継手やチューブは、オゾンにより劣化するため、定期的に交換していただくか、オゾン対策品を使用してください。
- ③ エミッタの清掃やカートリッジアセンブリを交換する際は、必ず本体への電源供給を停止して実施してください。  
通電中にエミッタに触れると、感電や事故の原因となる場合があります。
- ④ 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。
- ⑤ 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。

### 取扱い

#### ⚠ 注意

- ① 取扱いの際、落したり、打ち当てたり、過大な衝撃(10G以上)を加えないでください。  
イオナイザの外観が破損していなくても内部が破損し誤動作する可能性があります。
- ② ケーブルの取付け取外しは、コネクタのツメを本体ごと指でつまみ真っ直ぐに着脱してください。無理な方向に抜き差しすると、コネクタの取付け部を傷め故障の原因になります。