

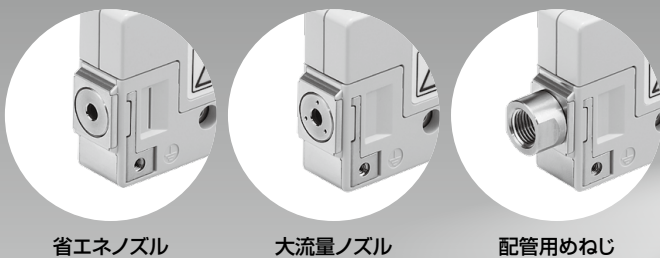
イオナイザ／ノズルタイプ

IZN10E Series

薄型 16^{厚さ}mm×100^幅mm×46^{高さ}mm

軽量 33%削減 120g→80g

オフセット電圧：±10V
(省エネノズルの場合)



省エネノズル

大流量ノズル

配管用めねじ



ノズルバリエーション オーダーメイド

直角タイプ／-X367

P.122,139

省エネ
ノズル



大流量
ノズル



P.123,141

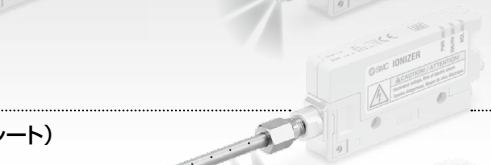
環状拡散
ノズル



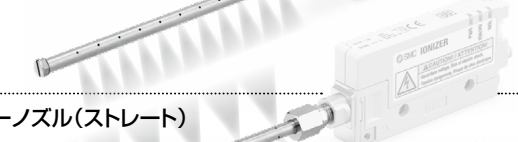
フラット状
拡散
ノズル



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)



ベンダーチューブノズル



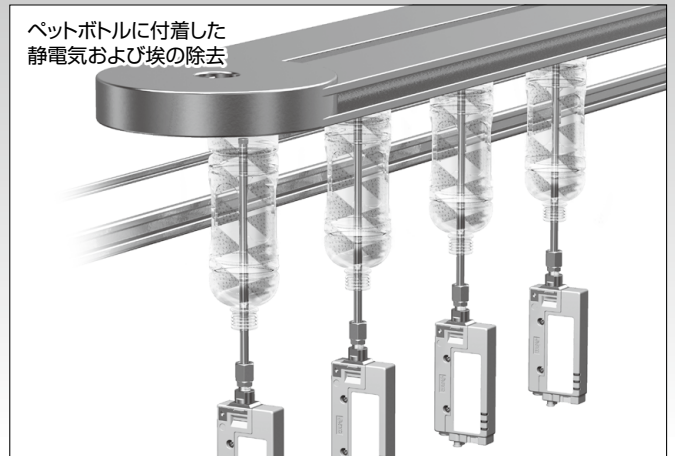
ロングノズル



用途例

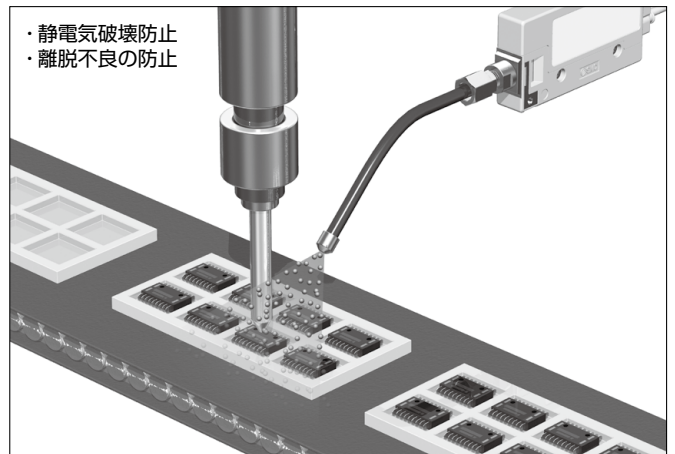
エアブロー除電&除塵

ペットボトルに付着した
静電気および埃の除去



スポット除電

・静電気破壊防止
・離脱不良の防止



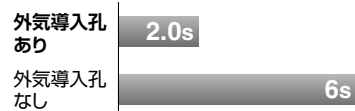
用途に応じたノズル選択可能

近距離除電 省エネノズル

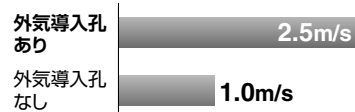
オフセット電圧重視

オフセット電圧：±10V

減衰時間 65%短縮

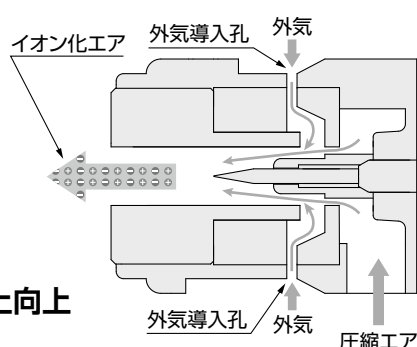


イオン化エア流速 2.5倍以上向上

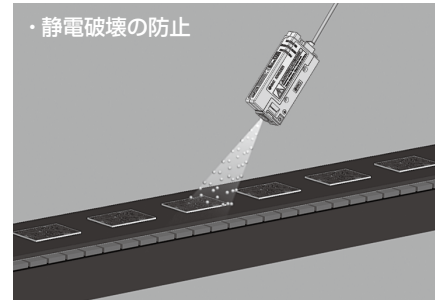


条件 供給圧力:0.3MPa 距離:300mm エア消費流量:10L/min(ANR)

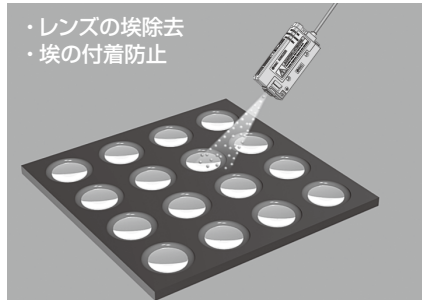
〈少ないエア消費量で除電可能〉



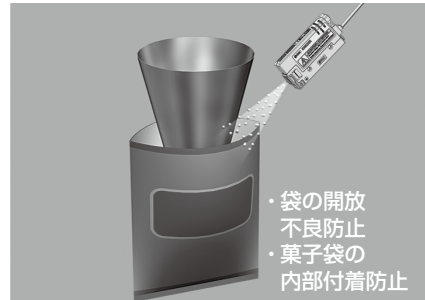
■基板の除電



■レンズの除電



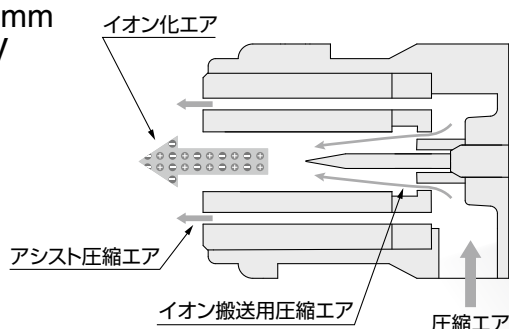
■包装フィルムの除電



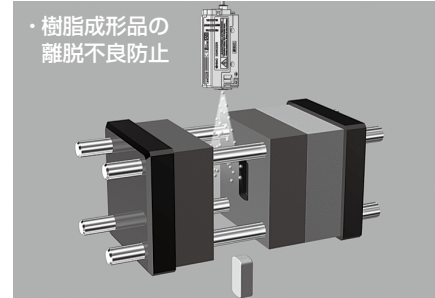
遠距離除電 大流量ノズル

- 除塵性能向上
- 遠距離除電：最大500mm
- オフセット電圧：±15V

〈イオン化エアを圧縮エアでアシスト〉



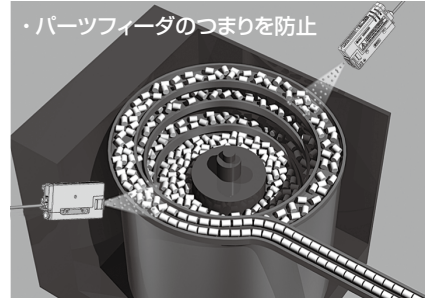
■金型の除電



■樹脂カップの除電



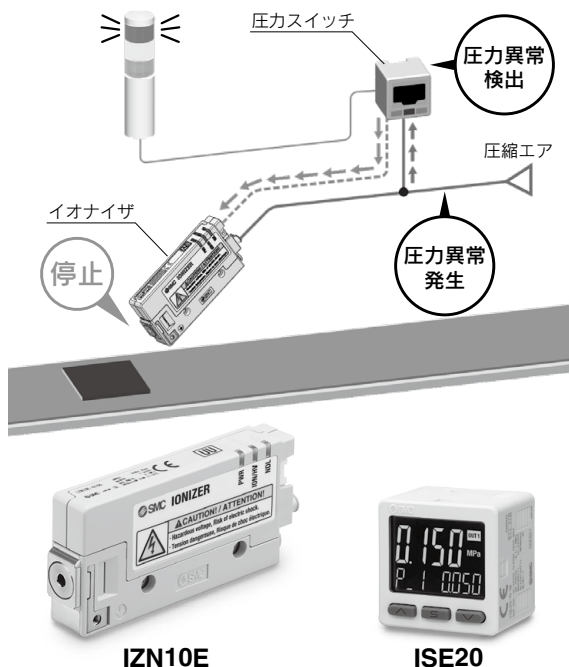
■パーツフィーダの除電



外部スイッチ入力機能付(2系統)

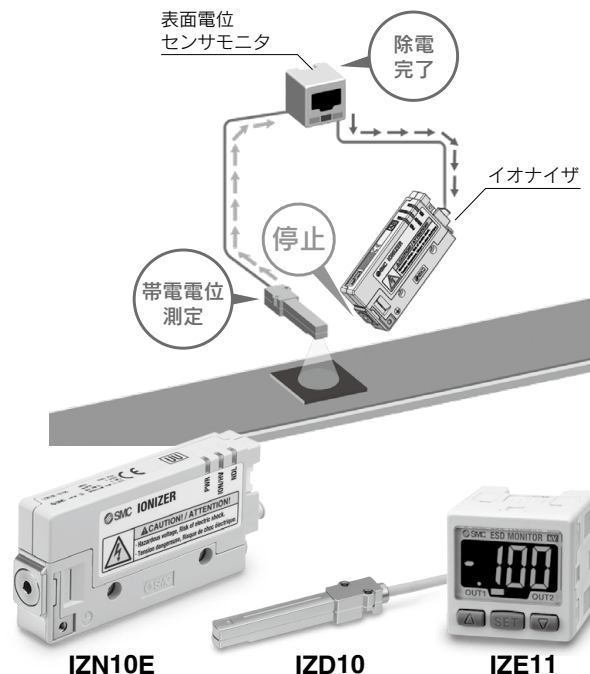
除電不良防止

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



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

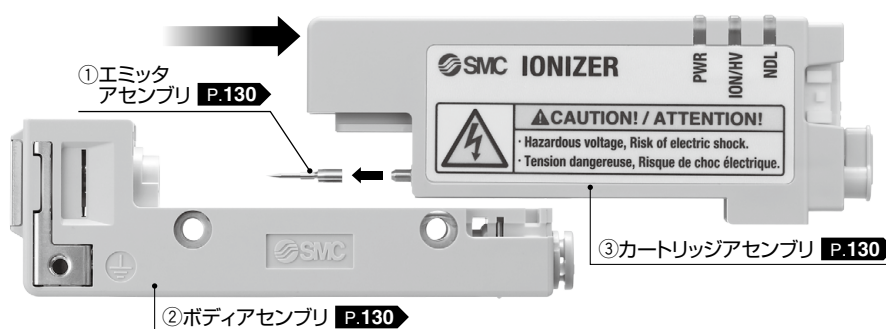


高圧電源ケーブル不要

高圧電源を内蔵し、外部高圧電源設置や高圧電源ケーブルが不要

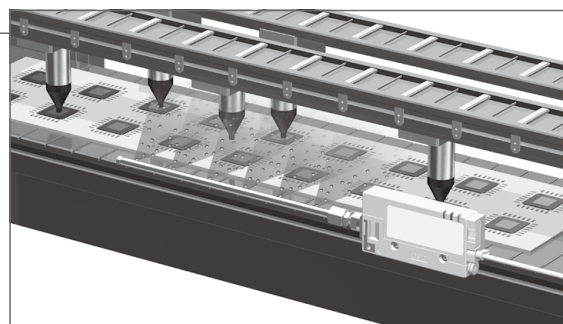
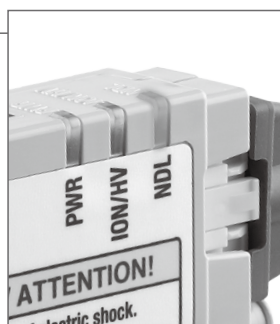
メンテナンスが容易

- 3つのアセンブリに分解可能
アセンブリの着脱は工具不要
- 本体を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



メンテナンス警告機能

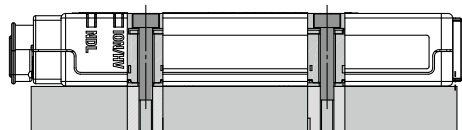
エミッタの汚れや摩耗を常時監視し、
LED表示や信号出力
最適なメンテナンス時期を検出、
メンテナンス作業工数削減



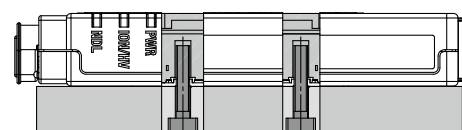
多彩な取付方法

●直接取付

上面通し穴取付

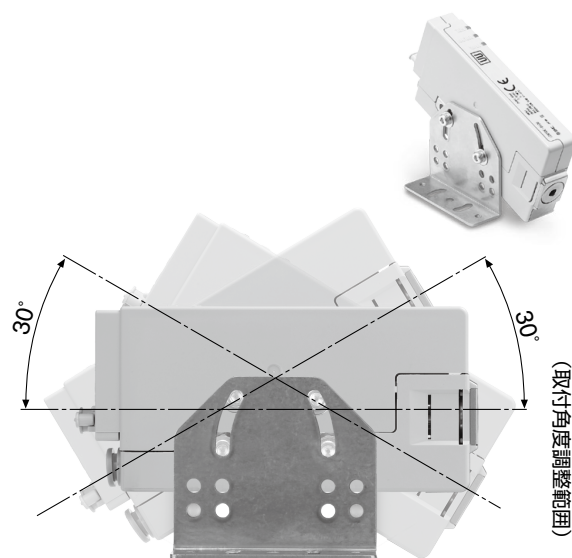
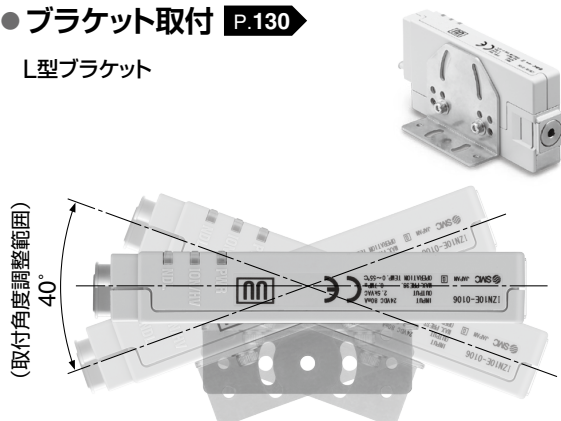


下面タップ取付

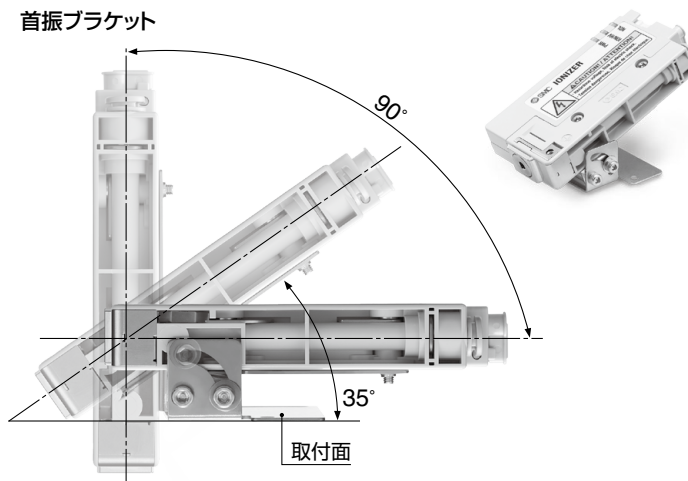


●ブラケット取付 P.130

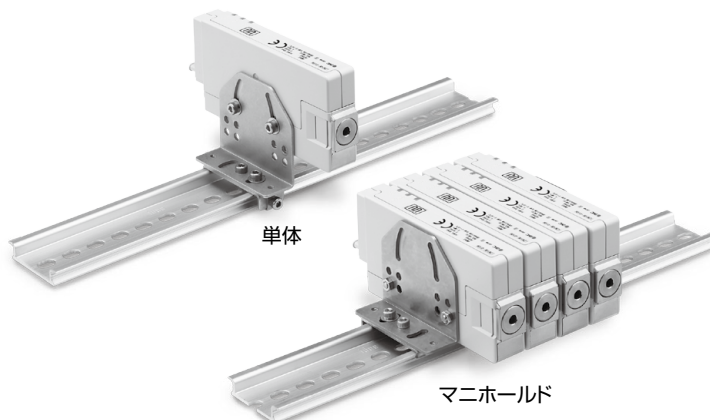
L型ブラケット



首振ブラケット



DINレール取付ブラケット



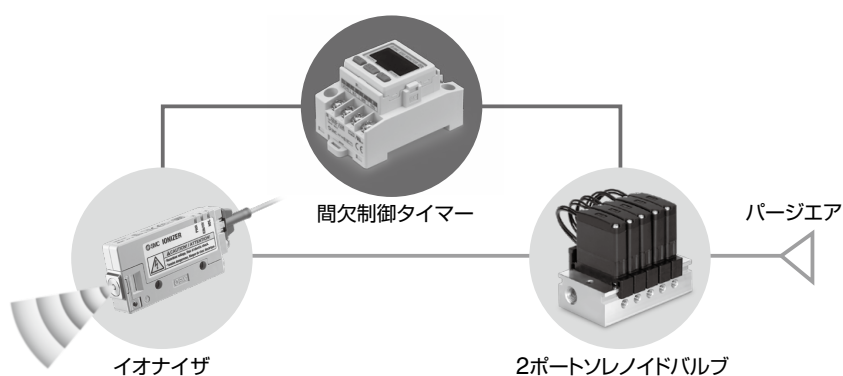
・マニホールドにはL型ブラケットとDINレール取付ブラケットが使用できます。

間欠制御タイマー 関連機器 P.138

省エアブロー 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、
空気消費量を削減



ノズルバリエーション オーダーメイド P.139

直角タイプ／-X367



360°回転



2種類のノズル形状

※設置距離:100mm

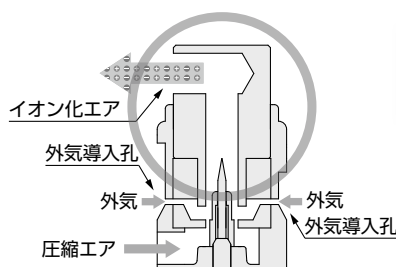
省エネノズル

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



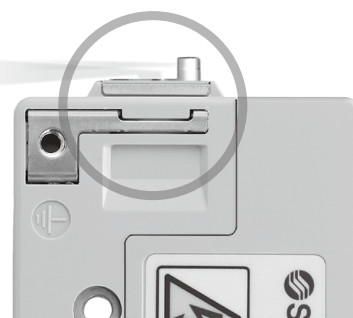
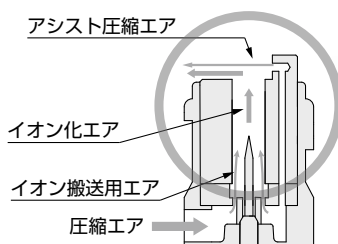
大流量ノズル

遠距離除電・除塵

イオンエアを圧縮エアでアシスト

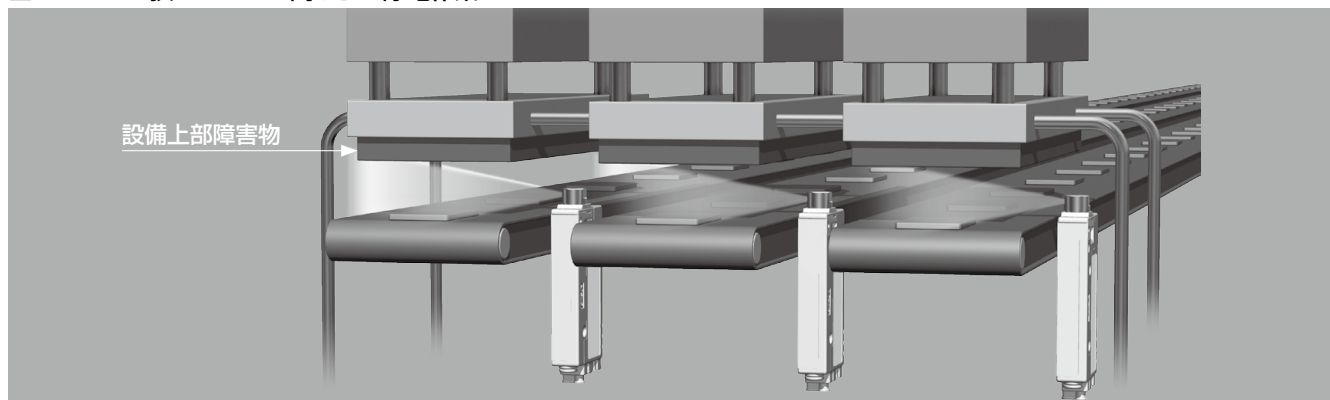
- 圧縮エアのエネルギーにより除塵性能が向上。
- 遠距離(max500mm)からの除電も可能。

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

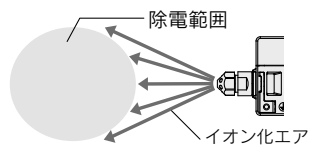


ノズルバリエーション

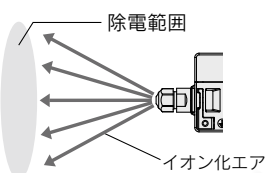
オーダーメイド

P.141

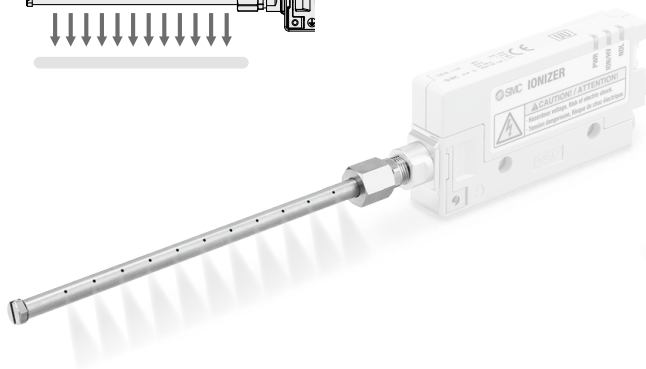
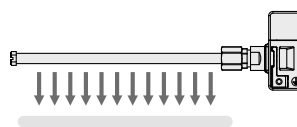
環状拡散ノズル



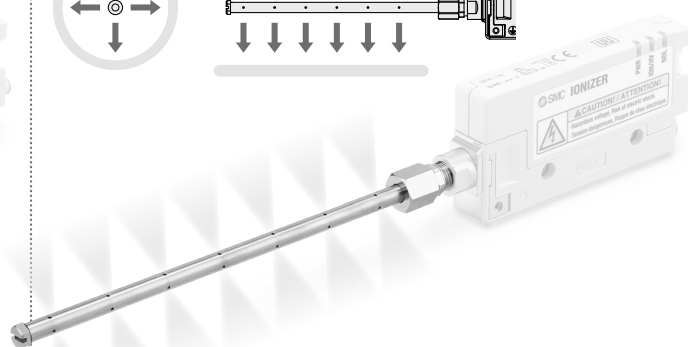
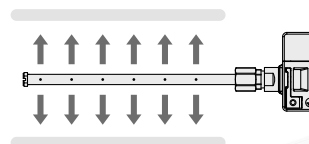
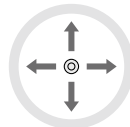
フラット状拡散ノズル



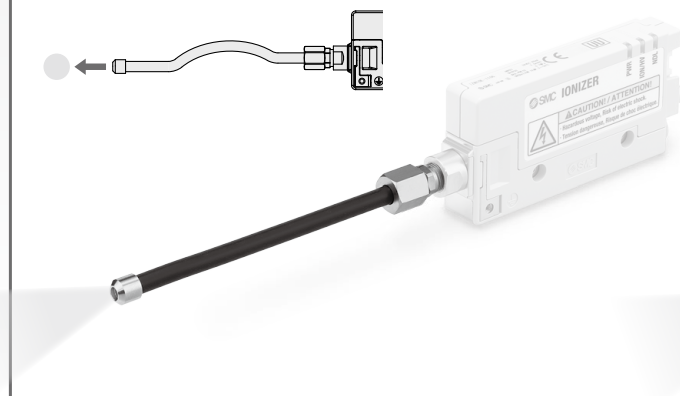
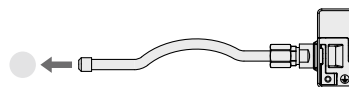
バーノズル(ストレート)



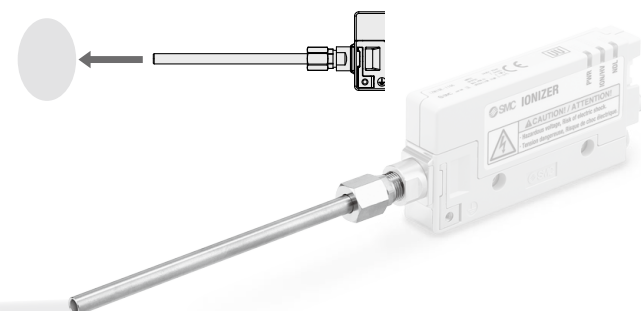
周方向噴出バーノズル(ストレート)



ベンダーチューブノズル



ロングノズル



イオナイザは配管用めねじ(Rc1/8)を選定願います。

シリーズバリエーション

	IZN10E-01	IZN10E-02	IZN10E-11
ノズル形状	省エネ ノズル	大流量 ノズル	配管用 めねじ
イオン発生方式	コロナ放電式		
入出力仕様	NPN、PNP		
ブラケット	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		
オプション	マニホールド取付用部品セット ACアダプタ クリーニングキット		
関連機器	関連機器 間欠制御タイマー オーダーメイド ノズルバリエーション 直角タイプ 省エネノズル 直角タイプ 大流量ノズル 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) ベンダーチューブ ノズル ロングノズル		

IZS40/41/42

IZT40/41(-L)/
42(-L)/43(-L)

IZN10E

IZF

IZG10

ZVB

IZD10/IZE11

IZH10

帯電防止機器

CONTENTS

イオナイザ／ノズルタイプ IZN10E Series



省エネノズル



大流量ノズル



配管用めねじ

技術データ

除電特性

- ① 設置距離と減衰時間 P.126
- ② 除電範囲 P.126
- ③ 圧力－流量特性 P.127

オゾン濃度 P.127

型式表示方法 P.128

仕様 P.129

付属品 P.130

補修部品 P.130

オプション P.131

機能説明 P.132

配線表 P.133

電源ケーブル接続回路 P.134

タイミングチャート P.134

外形寸法図 P.135

関連機器

間欠制御タイマー P.138

オーダーメイド仕様

直角タイプ／-X367 P.139

ノズルバリエーション P.141

注意事項 P.142

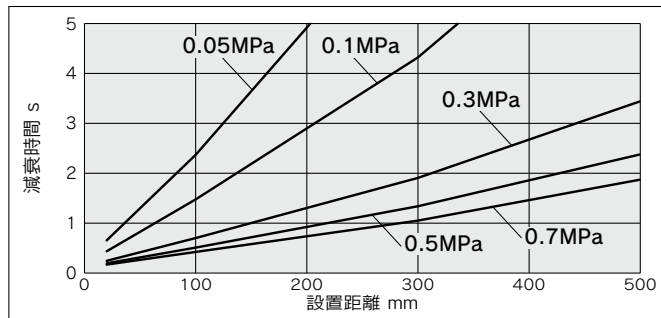
IZN10E Series 技術データ

除電特性

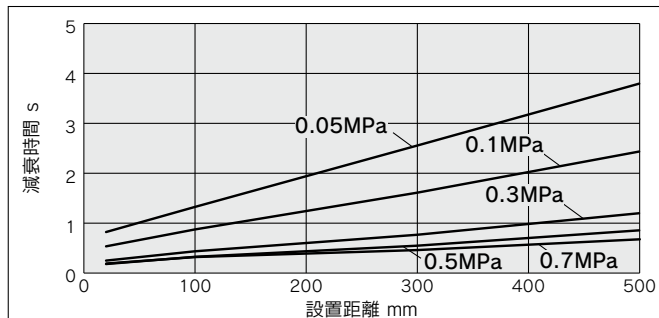
注) 除電特性は、米国ANSI規格(ANSI/ESD, STM3.1-2015)に定められている帯電プレート(寸法: 150×150mm、静電容量: 20pF)を対象としたデータです。対象物の材質、大きさにより変化しますので選定の目安としてご使用ください。

①設置距離と減衰時間(1000V→100V 減衰時間)

省エネノズル/IZN10E-01



大流量ノズル/IZN10E-02

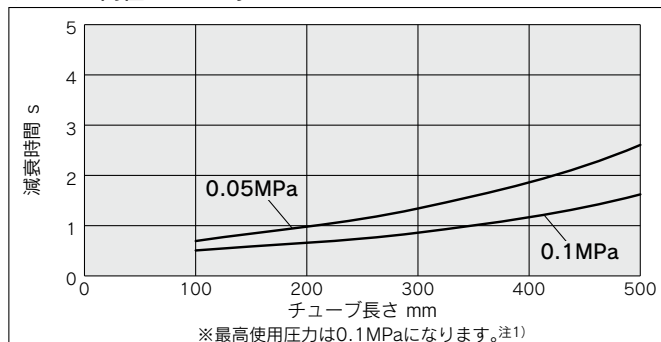


配管用めねじ/IZN10E-11

SUS316ワンタッチ管継手^{注2)}+帯電防止チューブ使用時

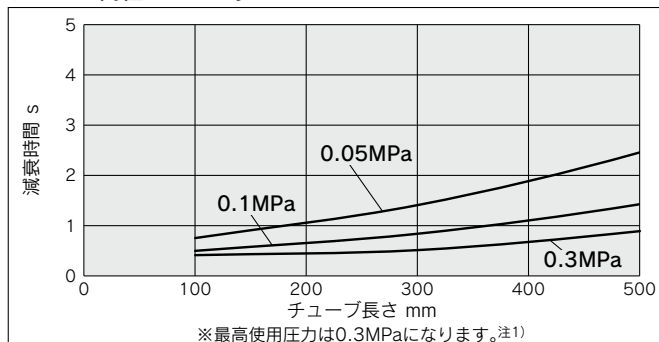
※チューブ先端から50mmの距離の減衰時間になります。

チューブ内径4mmの時



※最高使用圧力は0.1MPaになります。注1)

チューブ内径5mmの時



※最高使用圧力は0.3MPaになります。注1)

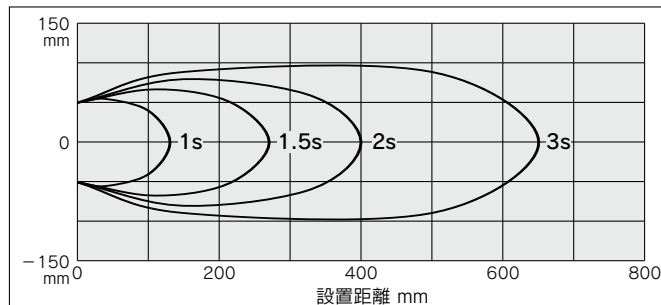
注1) P.128記載のIZN10E-11□□□□□配管用めねじ使用時の注意事項をご参照ください。

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ご確認いただき、必要な場合は交換をお願いします。

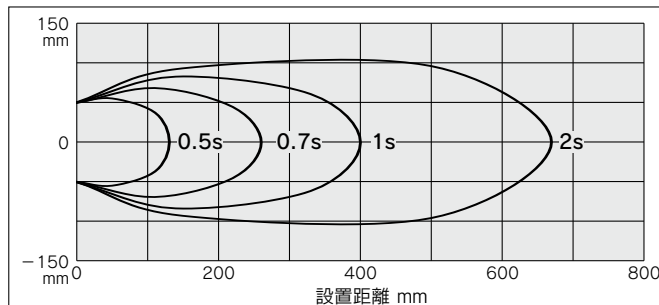
②除電範囲(1000V→100V 減衰時間)

大流量ノズル/IZN10E-02

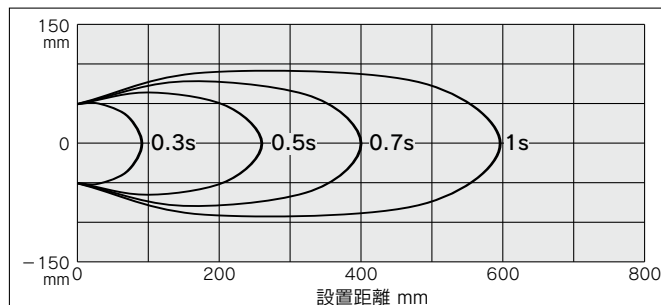
供給圧力0.1MPa、流量39L/min (ANR)



供給圧力0.3MPa、流量80L/min (ANR)



供給圧力0.5MPa、流量121L/min (ANR)



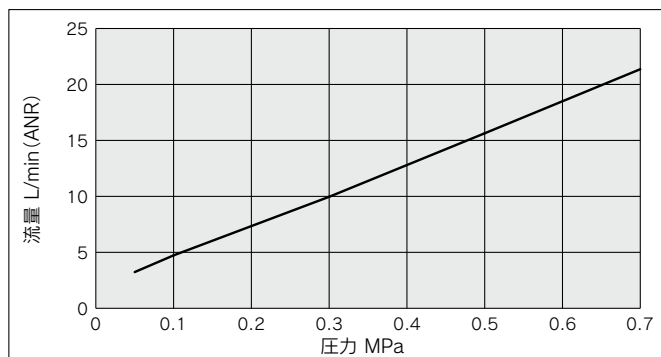
IZN10E Series

除電特性

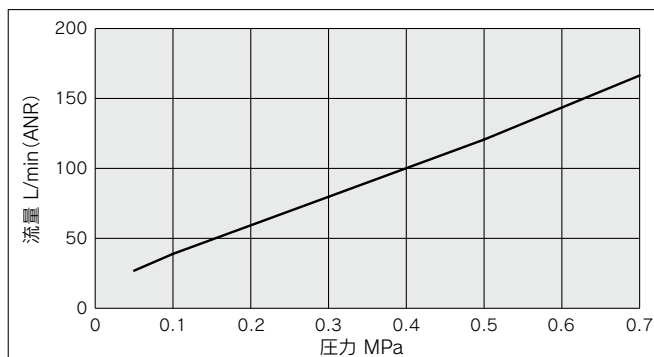
注) 除電特性は、米国ANSI規格 (ANSI/ESD, STM3.1-2015) に定められている帯電プレート (寸法: 150×150mm、静電容量: 20pF) を対象としたデータです。対象物の材質、大きさにより変化しますので選定の目安としてご使用ください。

③圧力—流量特性

省エネノズル／IZN10E-01

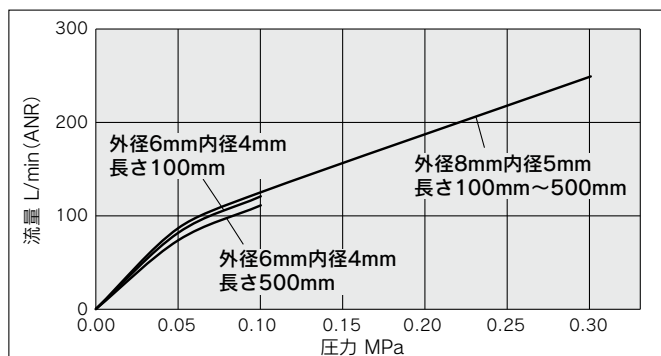


大流量ノズル／IZN10E-02



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) 各線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。P.128記載のIZN10E-11□□□□□配管用めねじ使用時の注意事項をご参照ください。

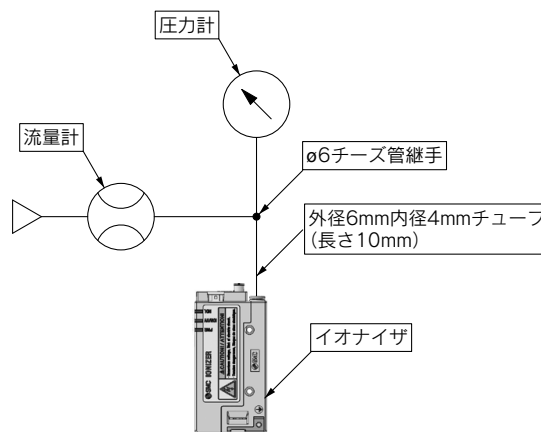
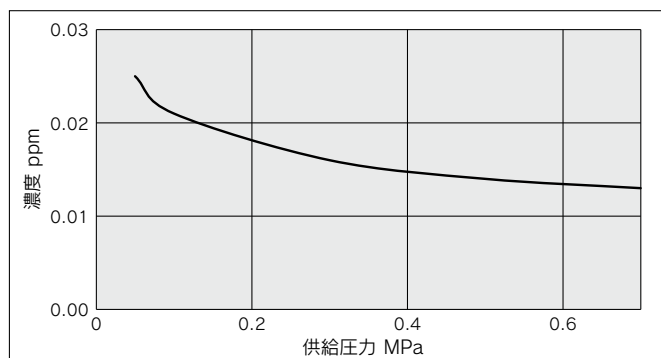


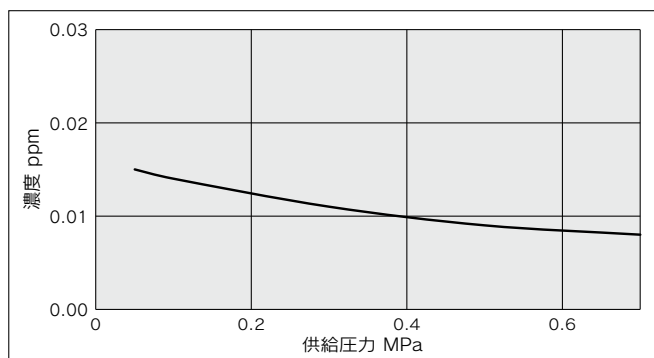
図1: 流量特性測定方法図

オゾン濃度

省エネノズル／IZN10E-01



大流量ノズル／IZN10E-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、ご使用ください。

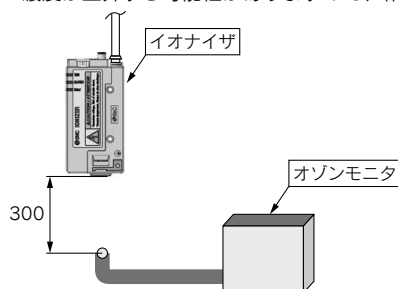


図2: オゾン濃度測定方法図

イオナイザ／ノズルタイプ IZN10E Series



型式表示方法

IZN10E-01P06Z-B1

高周波ACノズルタイプ

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 ^{注)}

注) 下記配管用めねじ使用時の注意事項をご参照ください。

入出力仕様

記号	種類
無記号	NPN入出力
P	PNP入出力

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)

※出荷後のワンタッチ管継手の変更はできません。

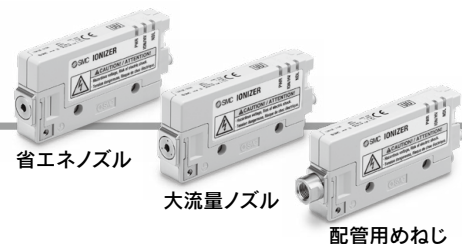
◎IZN10E-11□□□-□ 配管用めねじ使用時のご注意

- ・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。
- ・未配管で使用すると、供給するエアの圧力によっては高電圧異常アラームを報知する場合があります。
- ・供給エアを開始した直後などに放電を開始するとエミッタ周囲(右図参照)の圧力が急激に変動したりすることで、異常放電を発生し高電圧異常アラームを報知することがあります。放電を開始するときにアラームを頻発するときは、先行してエア供給を開始し、エミッタ周囲(右図参照)の圧力が安定してから放電を開始してください。
- ・接続するノズルや配管によっては、メンテナンス警告機能(メンテナンスLEDの点灯)が作動します。メンテナンス警告機能はエミッタの汚れにより生じるイオン発生効率の低下を検知して作動しますが、供給圧力が高く、ノズル吐出口が絞られ、エミッタ周囲の圧力が上昇するとイオン発生効率が低下し、汚れていなくてもメンテナンス警告機能が作動します。
- ・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。

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(P.141)	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)}	—	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)}	—	0.05～0.3MPa

注) 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。

- ・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(P.143参照)。



ブラケット

記号	種類	品番
無記号	なし	—
B1	L型ブラケット	IZN10-B1
B2	首振ブラケット	IZN10-B2
B3	DINレール取付ブラケット	IZN10-B3

※P.130をご参照ください。従来品(IZN10)と同一品となります。取付互換があります。

電源ケーブル

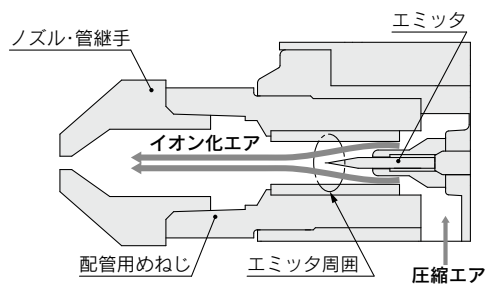
記号	種類	品番
無記号	電源ケーブル付属(3m)	IZN10E-CP
Z	電源ケーブル付属(10m)	IZN10E-CPZ
N	電源ケーブルなし	—

※従来品(IZN10)との取付互換があります。



オーダーメイド仕様
(詳細はP.139をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
-X367	ノズル形状：直角タイプ



配管用めねじ断面図

IZN10E Series

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	
	配管用めねじ	— ^{注7)}	
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)}	0.05MPa～0.7MPa	
	接続チューブ径	ø6・ø1/4"	
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		
有効除電範囲 ^{注6)}		20～500mm	
周囲温度(使用時・保存時)		0～55℃	
周囲湿度(使用時・保存時)		35～65%RH(結露なきこと)	
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	
本体重量	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、RoHS指令), UKCA, cUL(UL867, C22.2 No.187)	

注1) 1000MΩ、5pFプローブにおける測定値

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(配管用めねじ)使用時は、P.128の注意事項をご参照ください。

注6) めねじ配管は除く。

注7) 配管する管継手、チューブやノズルにより仕様値が変わります。

型式		IZN10E-C□-□
入力電圧 ^{注7)}		AC100V-240V、50/60Hz
出力電圧		DC24V
出力電流		1A max
周囲温度	使用時	0~40℃
	保存時	-20~60℃
周囲湿度	使用時・保存時	10~90%RH
安全規格		IEC62368-1

注7) 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(P.131参照)。

付属品

ブラケット

IZN10-B1

●ブラケット

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

L型ブラケット

IZN10-B1



固定取付



首振取付

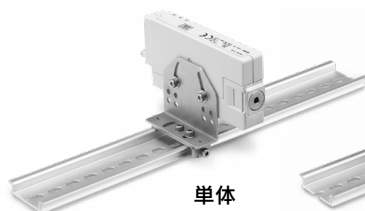
首振ブラケット

IZN10-B2

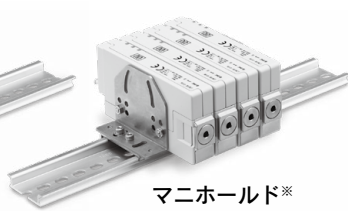


DINレール取付ブラケット

IZN10-B3



単体



マニホール※

※マニホールには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。

電源ケーブル

IZN10E-CP

●電源ケーブル

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

IZN10E-CP 01-X13

●電源ケーブル長さ

記号	種類
01	1m
...	...
20	20m

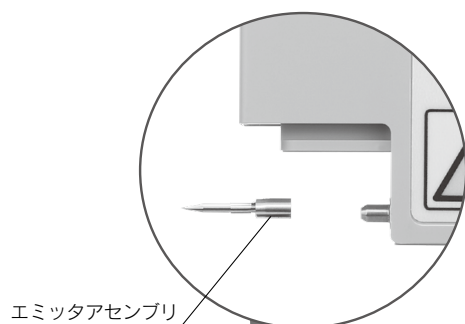
※1m～20mまで1m単位で対応。
3m、10mは標準品をご使用ください。



補修部品

エミッタアセンブリ

IZN10E-NT



エミッタアセンブリ



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

●ワンタッチ管継手

記号	種類
06	ø6:ミリサイズ
07	ø6.35(1/4"):インチサイズ
16	ø6:ミリサイズ(エルボ)
17	ø6.35(1/4"):インチサイズ(エルボ)



カートリッジアセンブリ

IZN10E-A003-

●入出力仕様

記号	種類
無記号	NPN入出力
P	PNP入出力



IZN10E Series

オプション

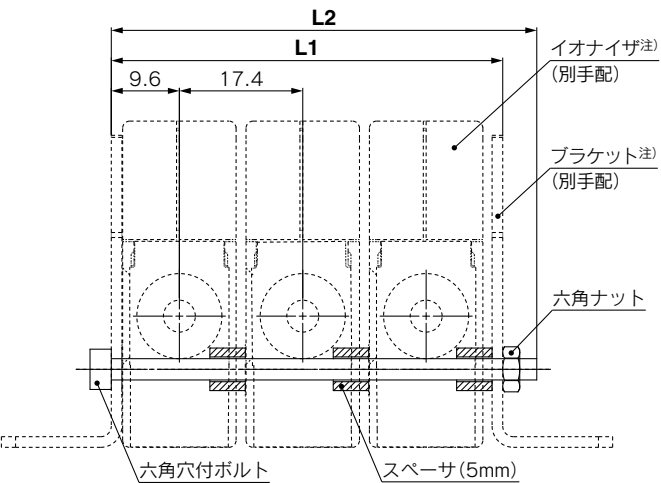
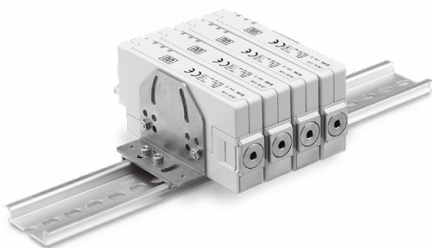
マニホールド取付用部品セット

六角穴付ボルト、スペーサ、六角ナットのセットです。

注) 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。

IZN10E-ES 4

取付ピッチ		取付連数	
記号	ピッチ	記号	連数
ES	17.4mm	2	2連
		3	3連
		4	4連



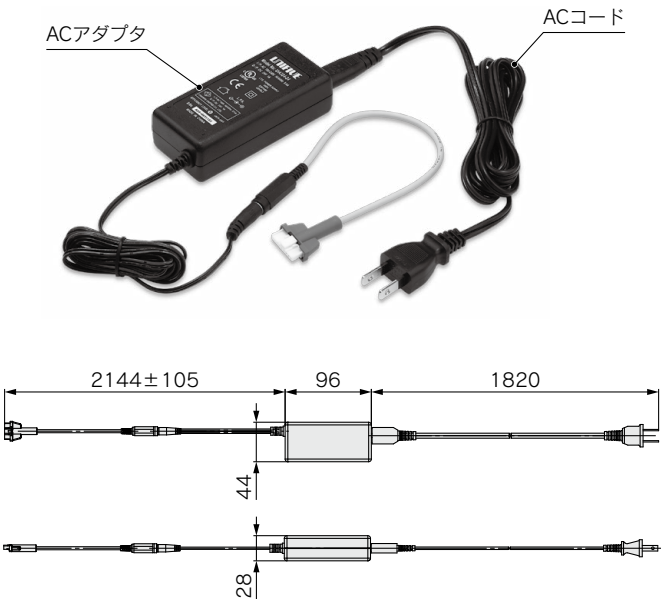
品番	L1	L2	スペーサ数
IZN10E-ES2	37.8	45	4
IZN10E-ES3	55.2	60	6
IZN10E-ES4	72.6	76	8

ACアダプタ

IZN10E-C G1 -

ACアダプタ		入出力仕様注2)	
記号	種類	記号	種類
G1	ACコード付注1)	無記号	NPN入出力
G2	ACコードなし	P	PNP入出力

注1) ACコードは、定格電圧125V仕様です。AC125Vを超える電圧を入力電圧として使用する場合、G2(ACコードなし)を選択し適合したACコードをお客様にて準備してください。
注2) 入出力仕様は、イオナイザ本体の入出力仕様と同様の仕様をご選定ください。
注3) 本体の外部入出力信号機能は使用できません。



クリーニングキット/IZS30-M2



機能説明**1. メンテナンス警告**

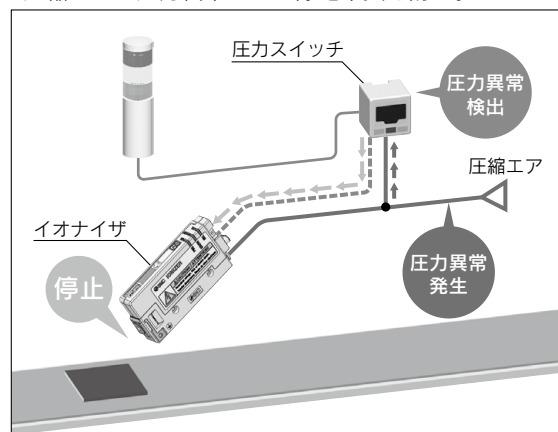
エミッタの汚れや磨耗による除電能力低下を常時監視します。メンテナンス表示のLEDが点灯し、メンテナンス信号が出力されます。

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。

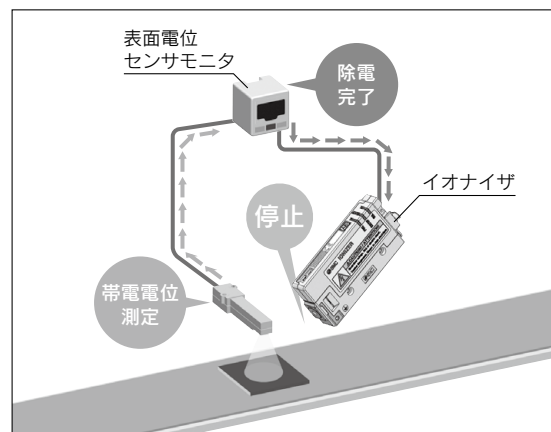
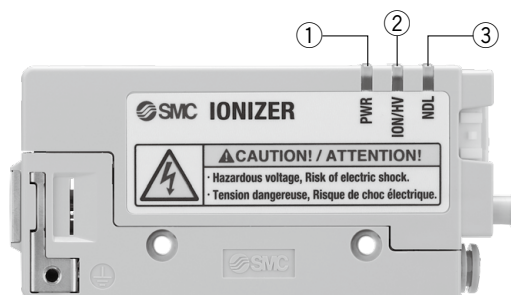
〔使用例〕 圧力スイッチを接続することで、エアパージの圧力異常時に放電停止。

・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ことによる省エネ対策が可能。

**3. 表示LED部名称**

番号	名称表記	表記	色	内容
①	電源表示	PWR	緑	電源ON時点灯
②	放電表示／高電圧異常表示	ION/HV	緑／赤	放電時点灯(緑)/高電圧の異常放電発生時に点灯(赤)
③	メンテナンス表示	NDL	緑	エミッタの汚れや磨耗などで除電性能低下時点灯

表示LED点灯色

項目	PWR	ION/HV	NDL	備考
正常動作(放電停止信号ON)	緑	緑	—	イオン放出
正常動作(放電停止信号OFF)	緑	—	—	放電停止
高電圧異常発生	緑	赤	—	放電停止
外部スイッチ信号1(信号ON)	緑	—	—	信号ONで放電停止
外部スイッチ信号2(信号ON)	緑	—	—	
メンテナンス警告発生	緑	緑	緑	放電継続

※「—」は消灯

4. アラーム内容

アラーム項目	内容	処理方法
高電圧異常	高電圧の異常放電が発生したことを知らせます。 ION/HV LED(赤)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ON/OFFしてください。
メンテナンス警告	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。

IZN10E Series

配線表

No.	ケーブル色	信号名	信号方向	配線要否 ^{注)}	仕様
1	茶	DC+24V	IN	○	—
2	青	0V	IN	○	—
3	橙	放電停止信号	IN	○	信号OFFで放電停止
4	桃	リセット信号	IN		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	OUT (A接点)		放電時ON
6	紫	異常信号	OUT (B接点)		異常時OFF
7	黄	メンテナンス信号	OUT (A接点)		メンテナンス必要時ON
8	灰	外部スイッチ信号1	IN		信号ONで放電停止
9	水色	外部スイッチ信号2	IN		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

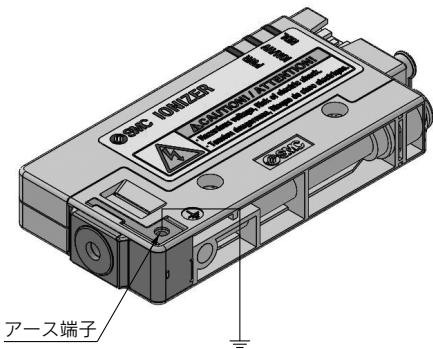
NPN：電源0Vと接続することで信号ON、開放で信号OFF。
PNP：電源DC+24Vと接続することで信号ON、開放で信号OFF。

・出力信号

NPN：信号ONで、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)、信号OFFで非導通。
PNP：信号ONで、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)、信号OFFで非導通。

接地をしてください

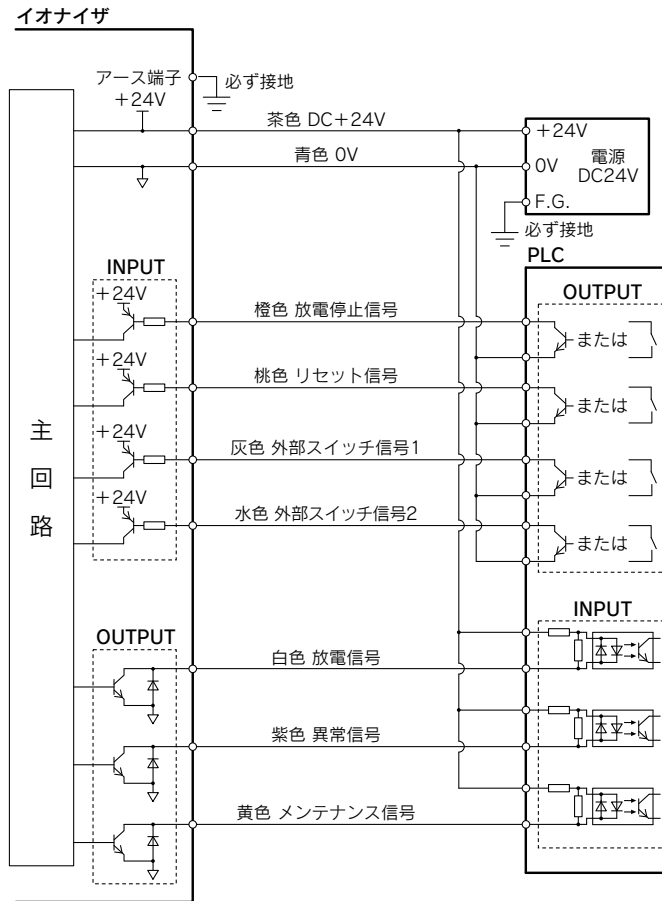
アース端子を、必ず100Ω以下で接地してください。
アース端子は、除電する際の基準電位を取るための端子です。
アース端子が接地されていないと、最適なオフセット電圧(イオンバランス)が得られません。



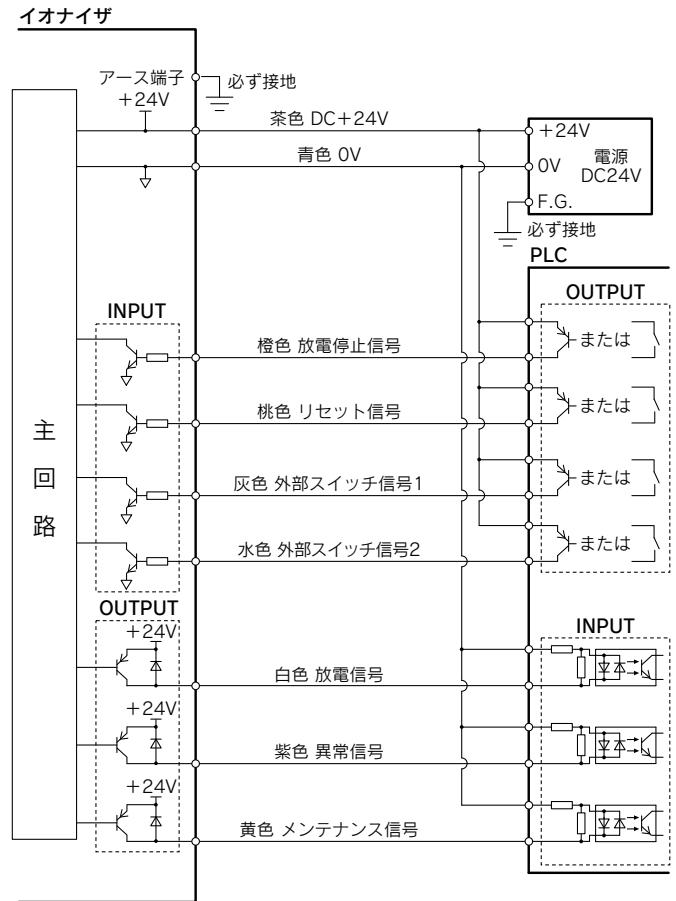
電源ケーブル接続回路

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。

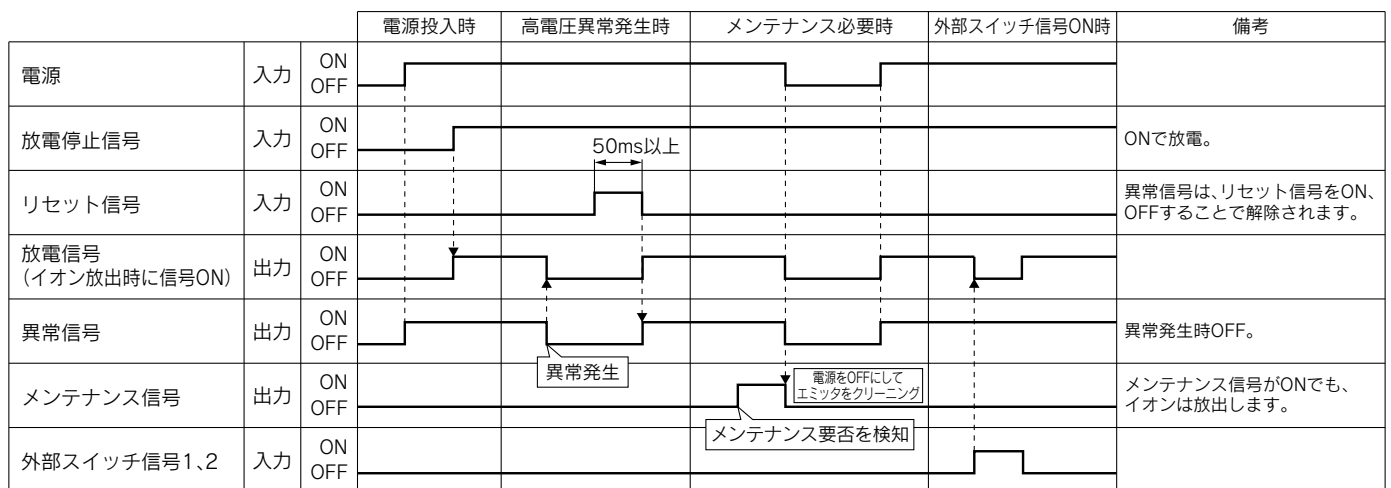
■NPN入出力



■PNP入出力



タイミングチャート

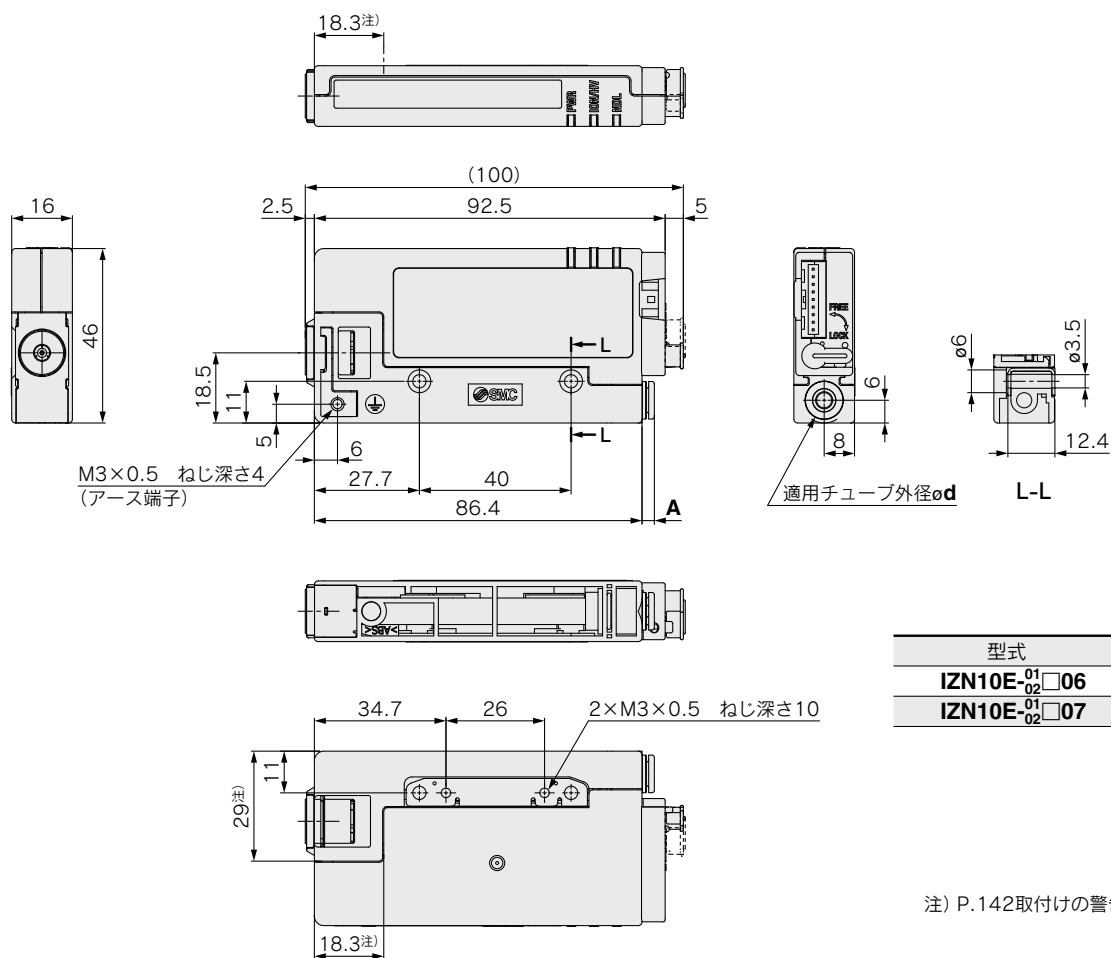


IZN10E Series

外形寸法図

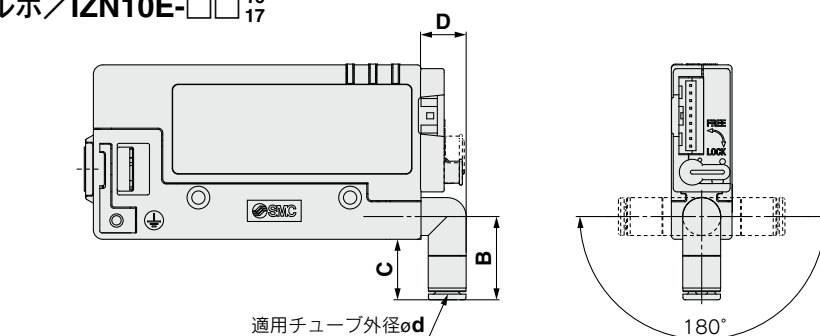
省エネノズル／IZN10E-01□⁰⁶₀₇

大流量ノズル／IZN10E-02□⁰⁶₀₇

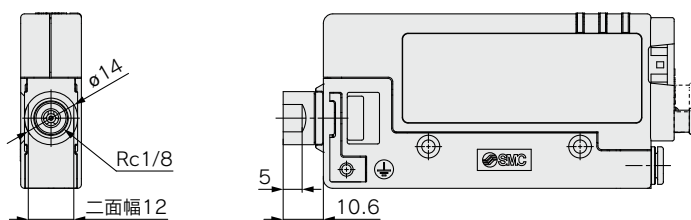


注) P.142取付けの警告③に記載の樹脂部の寸法

ワンタッチ管継手エルボ／IZN10E-□□¹⁶₁₇

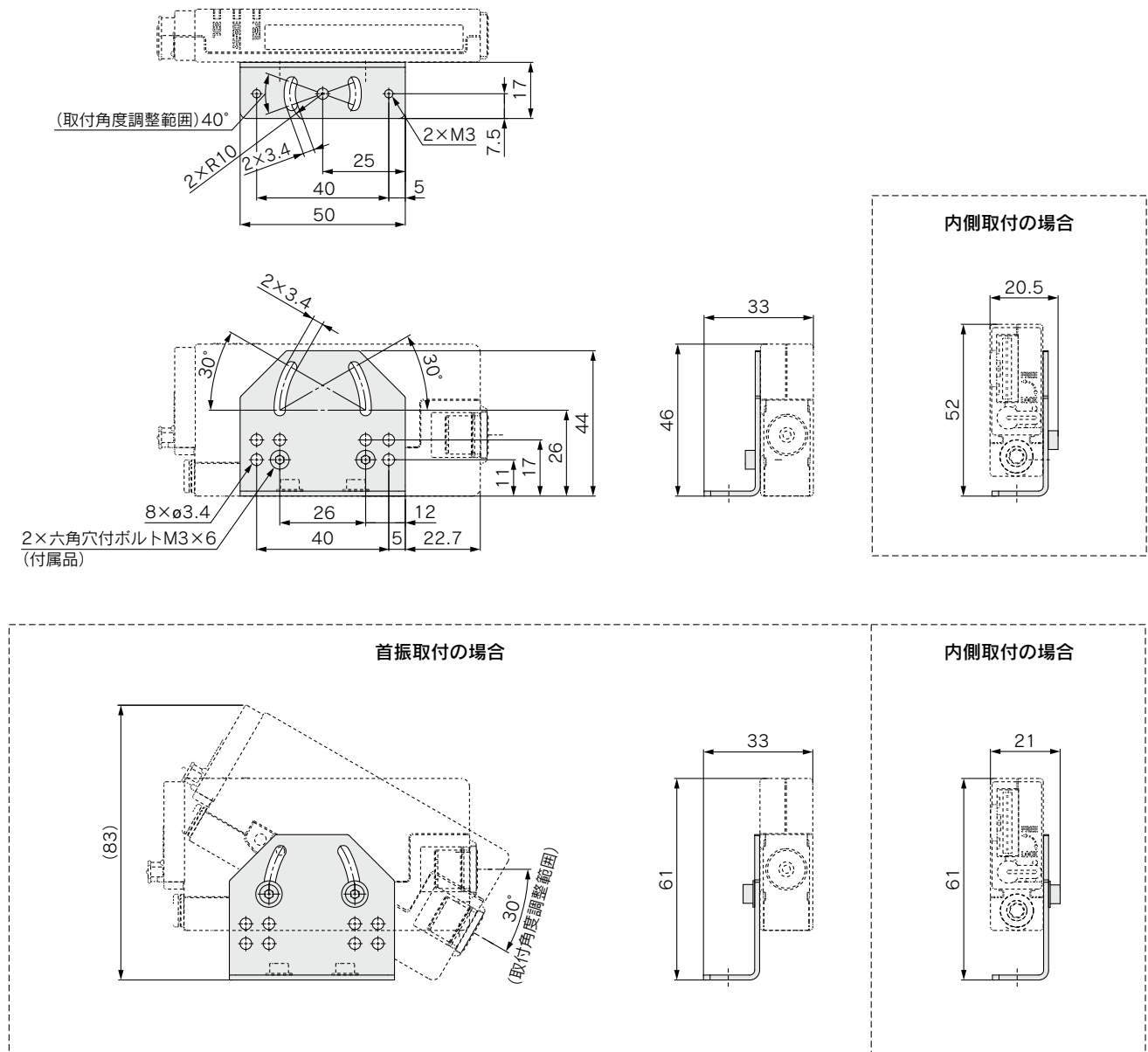


配管用めねじ(Rc1/8)／IZN10E-11□□

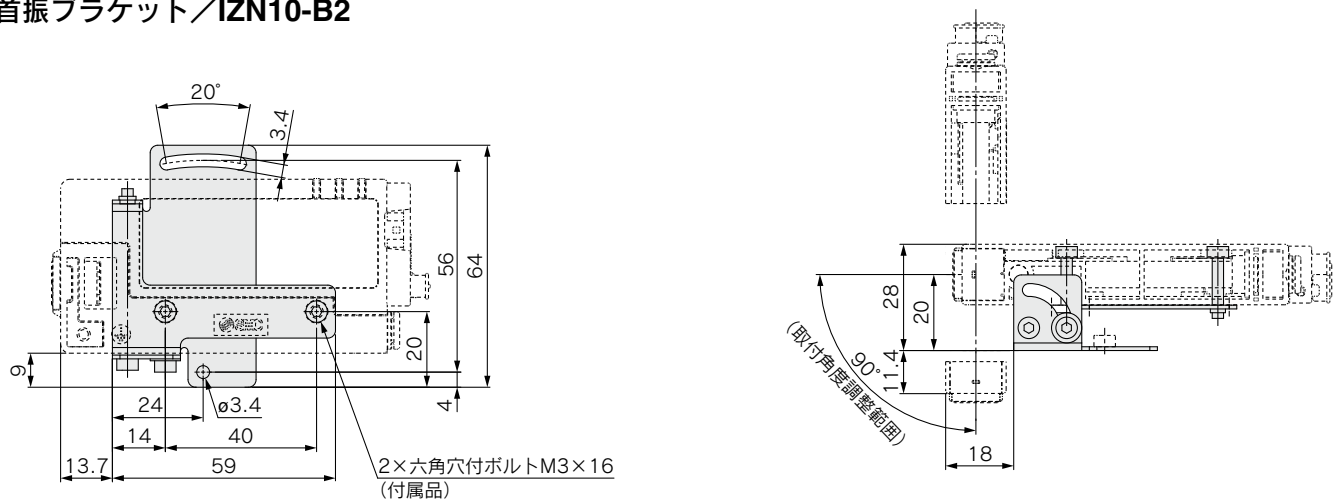


外形寸法図

L型ブラケット／IZN10-B1



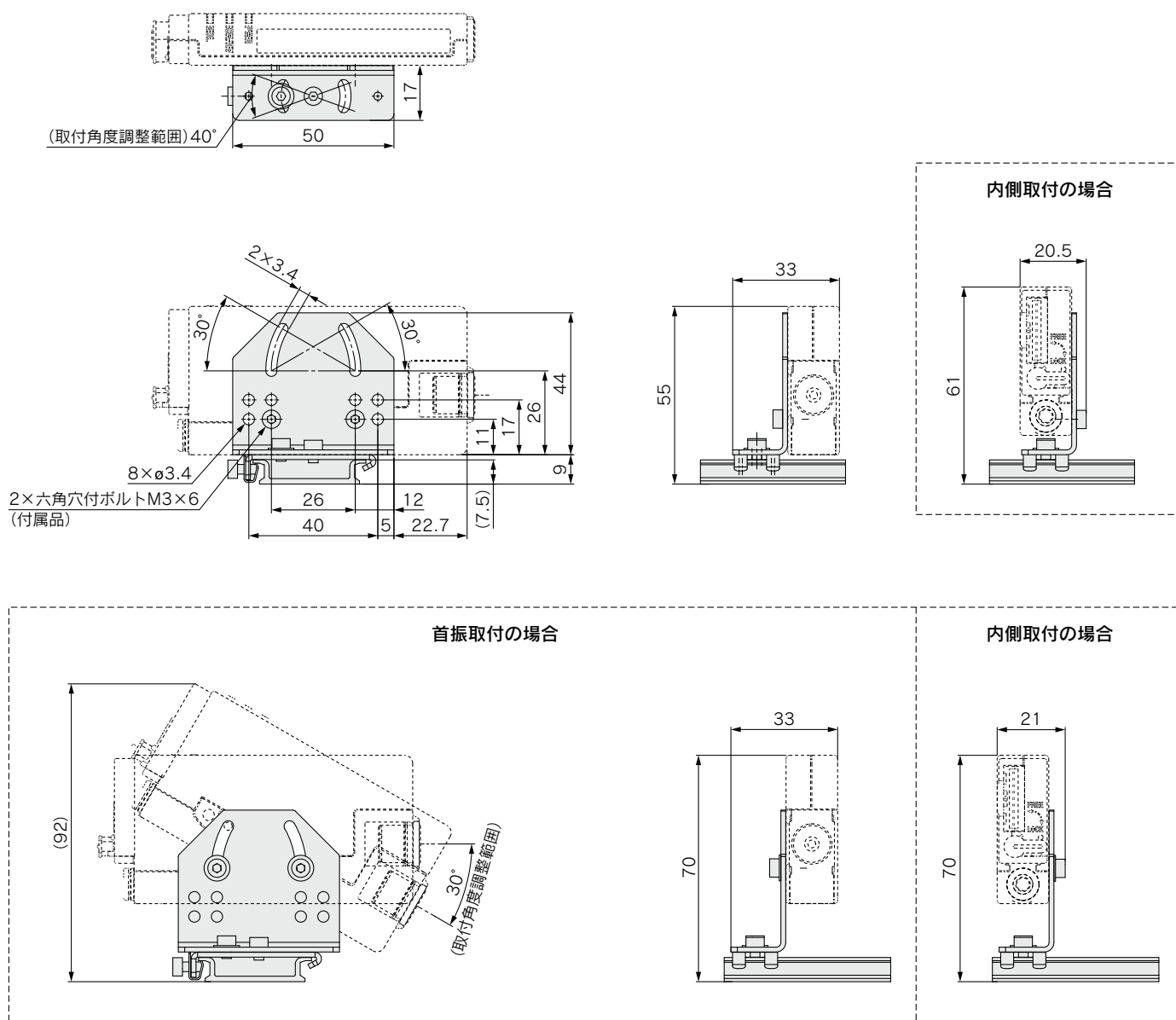
首振ブラケット／IZN10-B2



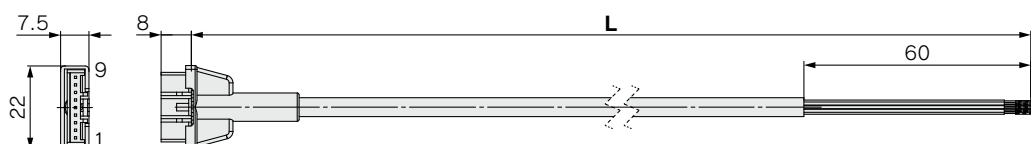
IZN10E Series

外形寸法図

DINレール取付ブラケット／IZN10-B3



電源ケーブル／IZN10E-CP□



型式	L (mm)
IZN10E-CP	3000
IZN10E-CPZ	9800

ケーブル仕様

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

間欠制御タイマー(オーダーメイド仕様)

省エアブロー

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

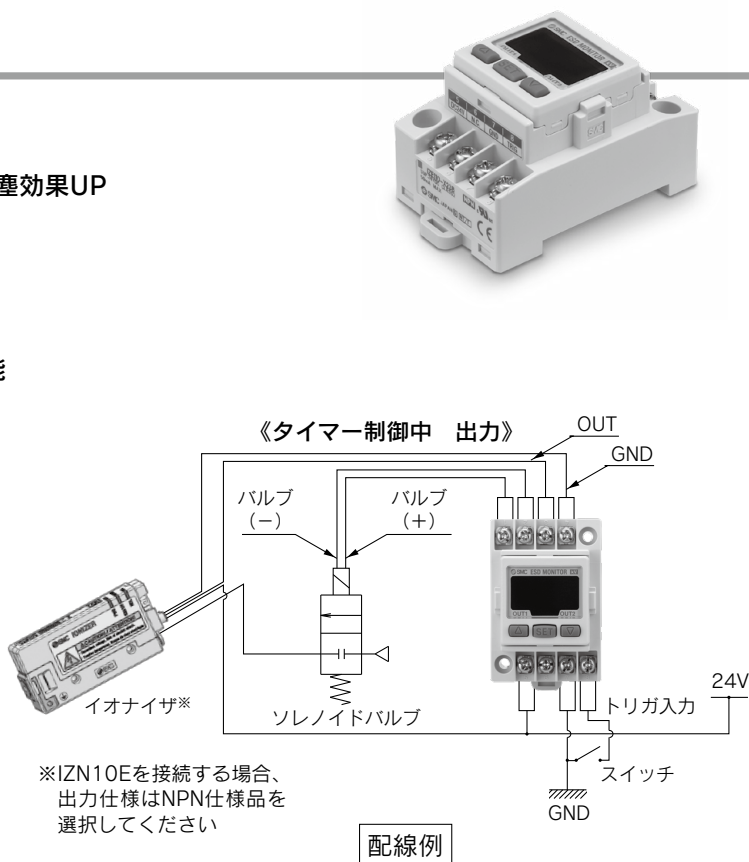
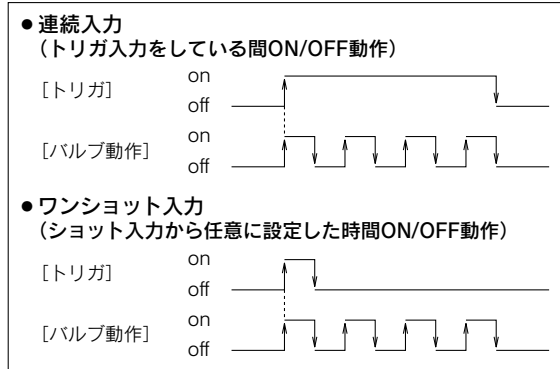
■ON時間、OFF時間を個別に設定可能 0.1~99.9秒

■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



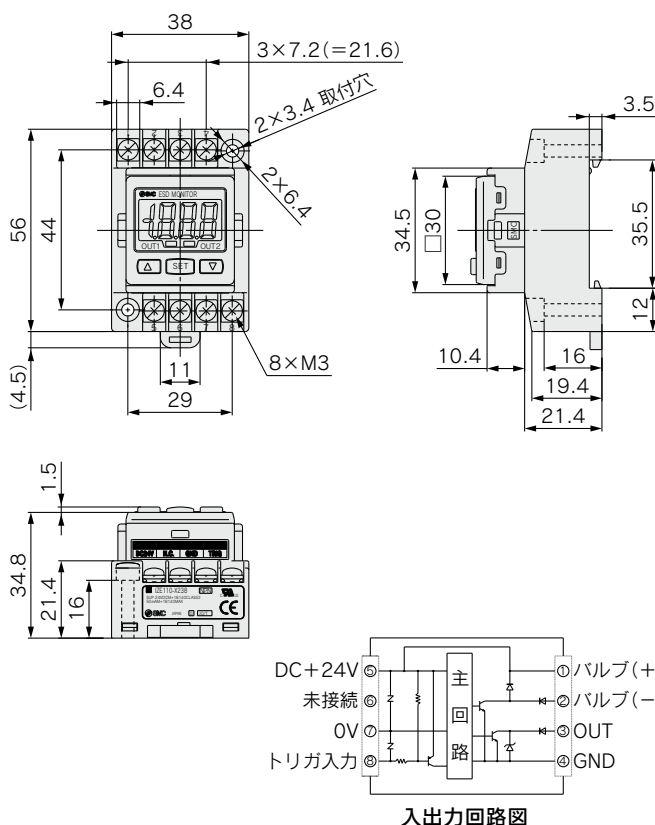
■DV24V(4W)までのソレノイドバルブ等の制御が可能

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注)	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複振幅1.5mmまたは 加速度20m/s ² の小さいほうにて X.Y.Z各方向2時間(無通電)
材質	100 m/s ² X.Y.Z各方向3回(無通電)
	耐衝撃
材質	フロントケース:PBT、リアケース:変性PPE
質量	50g
適合規格/指令	CE(EMC指令、RoHS指令)、UKCA, cUL(UL508, C22.2 No.14)

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



型式表示方法

直角タイプ

IZN10E - 01 - - - - X367

ノズル形状

記号	種類
01	省エネノズル
02	大流量ノズル

●P.128 標準型式をご参照ください。

●ノズル形状：直角タイプ



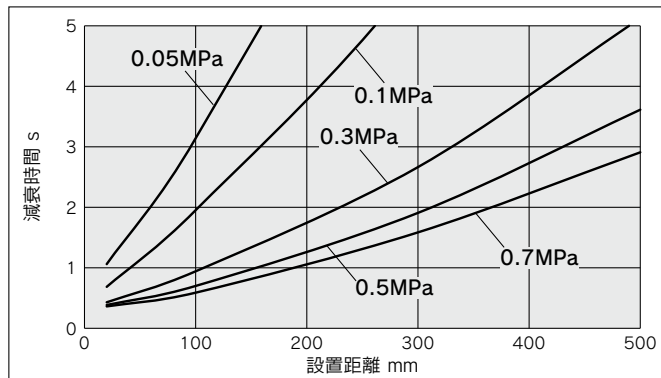
仕様 (下記仕様以外は、標準品と同様です。P.129をご参照ください。)

イオナイザ型式		IZN10E-□-X367 (NPN仕様)	IZN10E-□P-X367 (PNP仕様)
オフセット電圧 ^{注)}	省エネノズル	±10V以内	
	大流量ノズル	±30V以内	

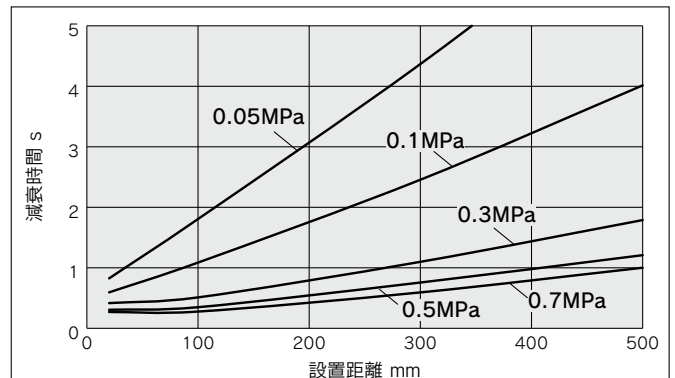
注) 米国ANSI規格 (ANSI/ESD, STM3.1-2015) に定められている帯電プレート (寸法: 150×150mm、静電容量: 20pF) を対象とし、帯電プレートとイオナイザ間の距離100mm、エアバージ0.3MPa (省エネノズル) / 0.1MPa (大流量ノズル) における測定値。

設置距離—減衰時間特性 (+1000V→+100V 減衰時間)

①省エネノズル/IZN10E-01-X367



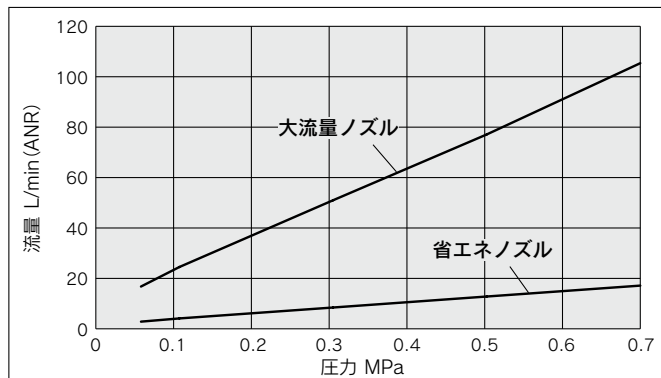
②大流量ノズル/IZN10E-02-X367



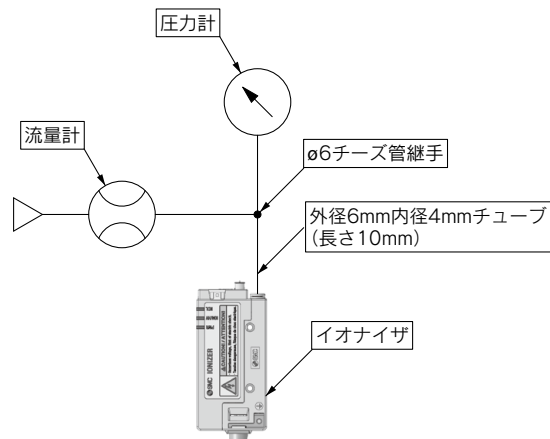
圧力—流量特性

①省エネノズル/IZN10E-01-X367

②大流量ノズル/IZN10E-02-X367

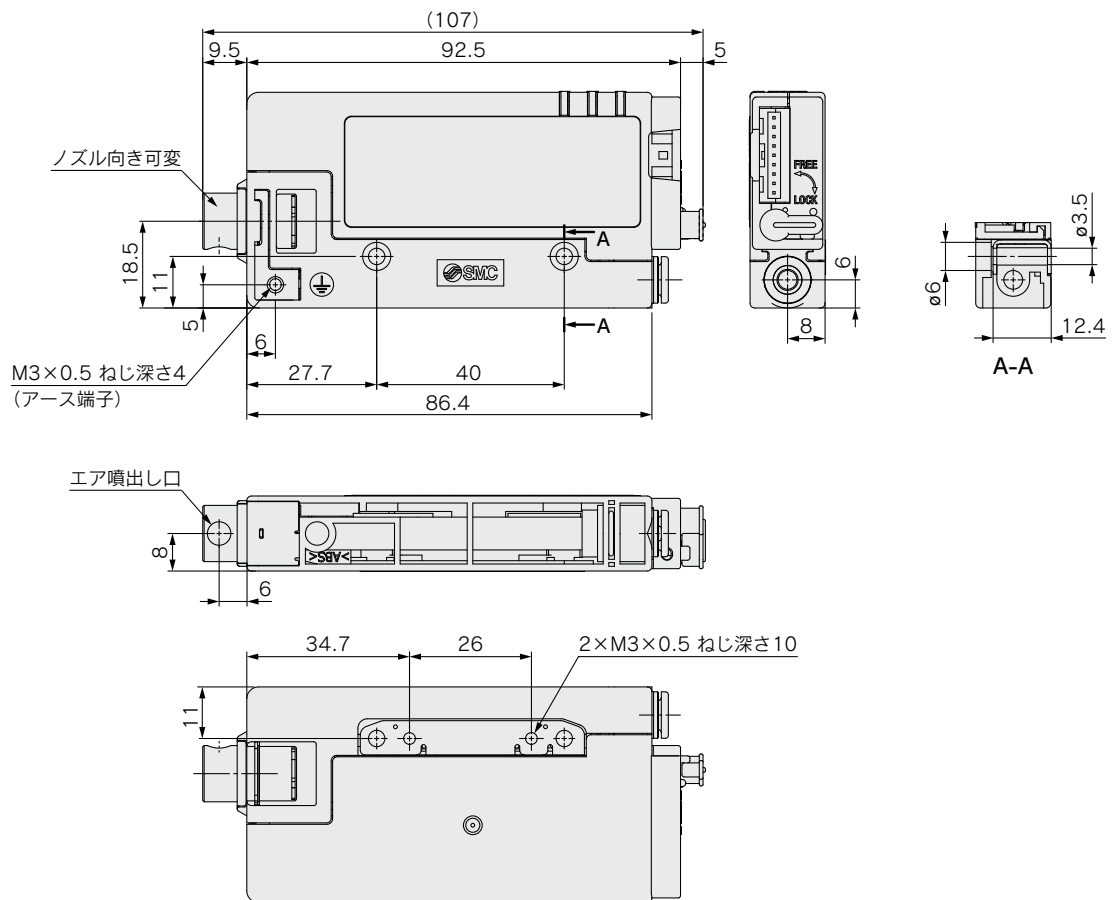


注) 除電特性は、米国ANSI規格 (ANSI/ESD, STM3.1-2015) に定められている帯電プレート (寸法: 150×150mm、静電容量: 20pF) を対象としたデータです。対象物の材質、大きさにより変化しますので選定の目安としてご使用ください。



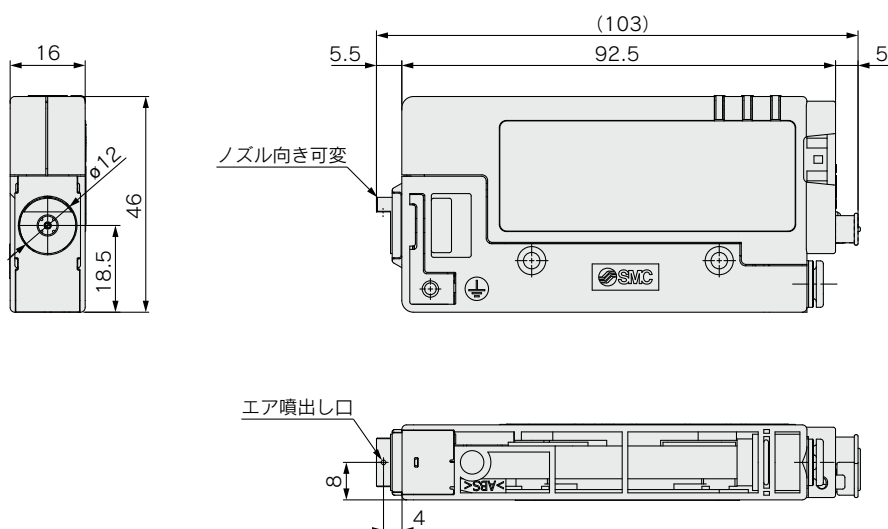
省エネノズル

IZN10E-01-X367



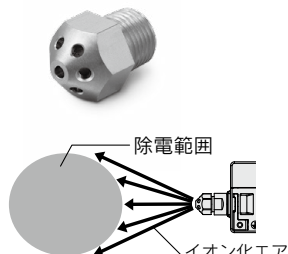
IZN10E-02-X367

IZN10E-02-X367



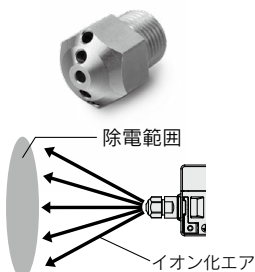
ノズルバリエーション

環状拡散ノズル



品番
IZN10-G-X198
供給圧力仕様値 0.05~0.1MPa

フラット状拡散ノズル



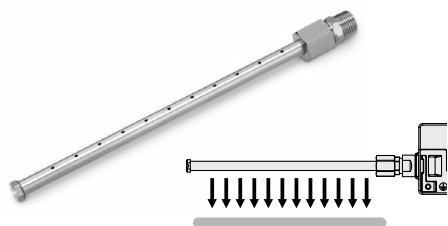
品番
IZN10-G-X199
供給圧力仕様値 0.05~0.1MPa

イオナイザは配管用めねじ (Rc1/8) を選定願います。
(P.128 型式表示方法参照)



IZN10E-11□□

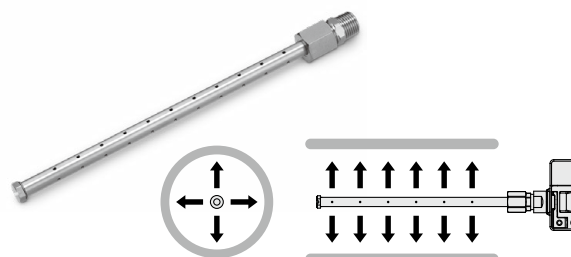
バーノズル(ストレート)



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

供給圧力仕様値 0.05~0.1MPa

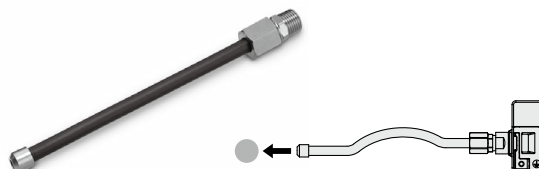
周方向噴出バーノズル(ストレート)



品番	バー長さ (mm)
IZN10-G-X278	150

供給圧力仕様値 0.05~0.15MPa

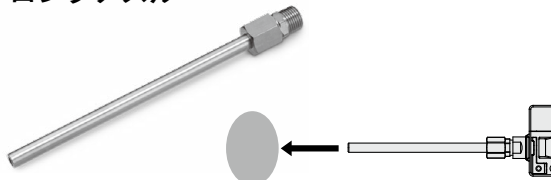
ベンダーチューブノズル



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。
供給圧力仕様値 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

供給圧力仕様値 0.05~0.15MPa



IZN10E 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P.227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。
- ②規定の電圧、温度範囲でご使用ください。
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ことを確認のうえ、ご使用ください。

取付け

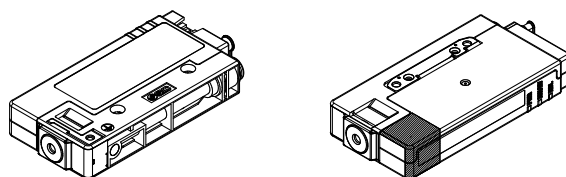
⚠ 警告

- 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管継手面は、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管継手の取付け部に、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・・・30mm
(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本製品を取付け面に直接設置する場合は、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。

取付け

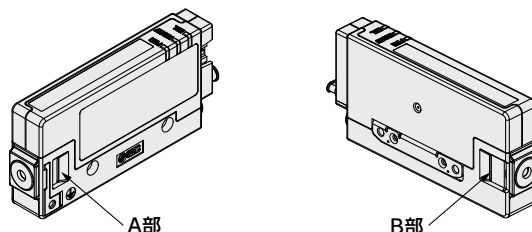
⚠ 警告

- ③本製品を接地された取付け面やワークへ直接取付する場合は、指定箇所を避けて設置してください。
接地された取付け面やワークから下図の■部をさけて設置してください。接地された取付け面やワークが■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、P.135 外形寸法図をご参照ください。

- ④省エネノズルは、外気導入孔を閉塞しないよう設置してください。
省エネノズルは外気を取込む構造となっています。外気導入孔は、製品のA部およびB部に設置していますので、設置する際は、2か所ある外気導入孔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い場合、性能の低下を招きます。



- ⑤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いただくとともに、ラインの混触を避けてください。
- ⑥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、締付トルク範囲未満で締付けた場合、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

IZS40/41/42

IZT40/41(-L)/42(-L)/43(-L)

IZN10E

IZF

IZG10

ZVB

IZD10/IZE11

IZH10

帯電防止機器



IZN10E Series

イオナイザ／注意事項②

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P.227をご確認ください。

取付け

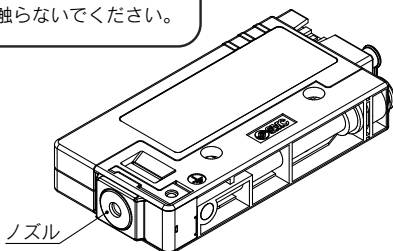
⚠ 警告

⑦ 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

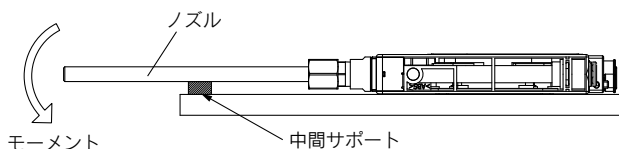
エミッタは高電圧が印加されています。異物を挿入したりふれることにより、感電ならびに瞬間的な電撃による回避動作により怪我をする恐れがありますので絶対に触らないでください。



⑧ 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。

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



⑨ 本体にテープ・シールなどを貼付けないでください。

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。

⑩ 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。

配線・配管

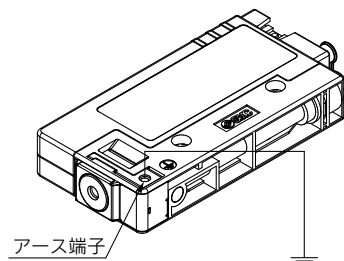
⚠ 警告

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、配線や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、油分など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あるため、オゾン濃度が作業環境基準値の0.1ppm以下であることを確認のうえご使用ください。



IZN10E Series

イオナイザ／注意事項③

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P.227をご確認ください。

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。

本製品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ただけでなく、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。ブロー頻度や配管長さによってはイオン発生部で異常放電を生じ高電圧異常アラームを報知します。このため間欠イオンブローで使用する場合は、作動や除電性能に問題ないか必ず確認いただき使用してください。

④ 周囲温度範囲で使用してください。

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. 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、または切粉、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. 直射日光が当たる場所、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(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

植込み型心臓ペースメーカー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恐れがあります。悪影響を及ぼす恐れがある装置・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atalog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。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、省エネノズルは外気導入機構を採用しており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、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。

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、必ず本体への電源および圧縮空気の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。

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。

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、落としたり、打ち当てたり、過大な衝撃(100m/s²以上)を加えないでください。

本製品の外觀が破損してい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。