

SUNX

Advanced intelligent Sensors

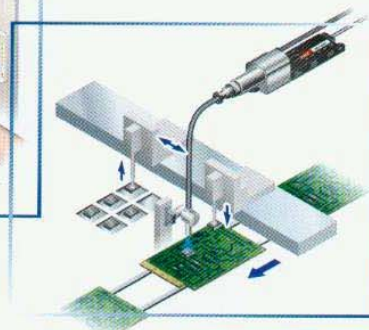
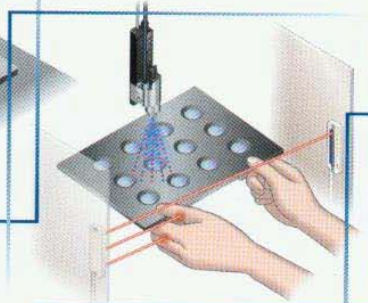
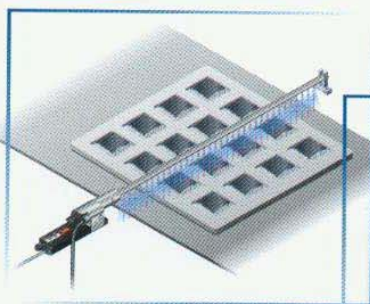
超小型イオナイザ **高周波AC方式**

New ER-V SERIES



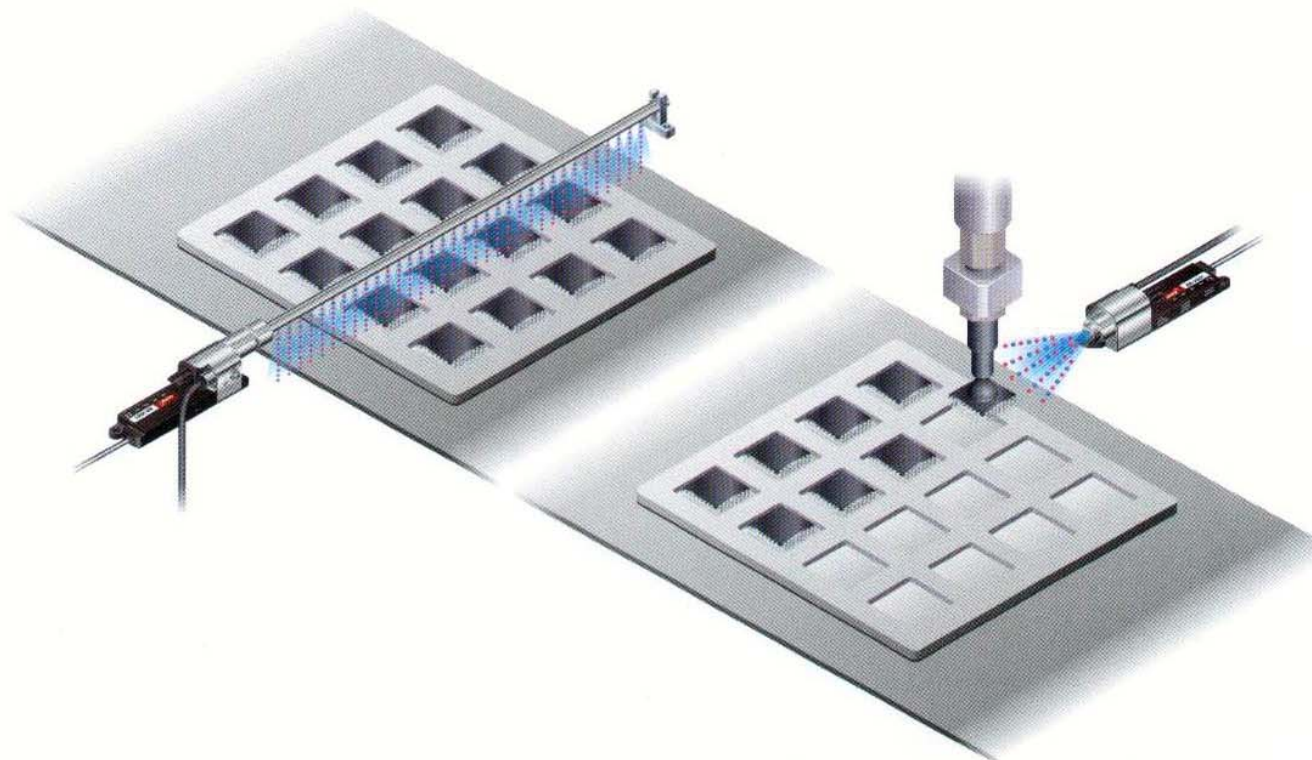
除電の新しいカタチです。

超小型・高性能イオナイザ登場！



イオナイザの新しいカタチ

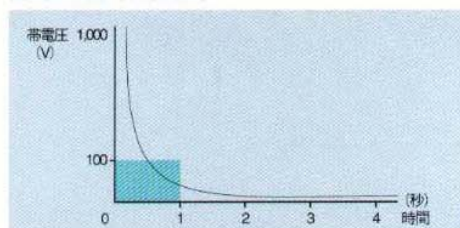
超小型でありながら、充実した機能。
 抜群のイオンバランスを実現する除電性能。
 狭い場所からワークを狙える超小型設計。
 安全性・メンテナンス性に配慮した高機能。
 様々な工程での除電を可能にするノズルバリエーション。
 「除電の新しいカタチ」を提案する
 SUNXの超小型・高性能イオナイザER-Vの登場です。



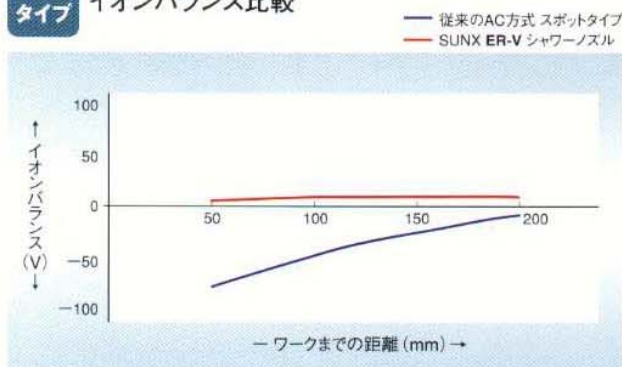
抜群のイオンバランス性能

高周波AC方式の採用により、極めて安定したイオンバランスを実現しました。イオンバランスは、供給エア圧力や設置距離に影響を受けないため、設置後の面倒な調整は不要です。

除電時間(代表例)

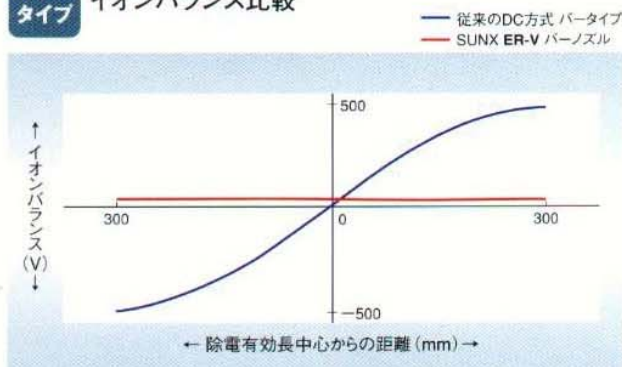


スポットタイプ イオンバランス比較



※当社比較テストによる

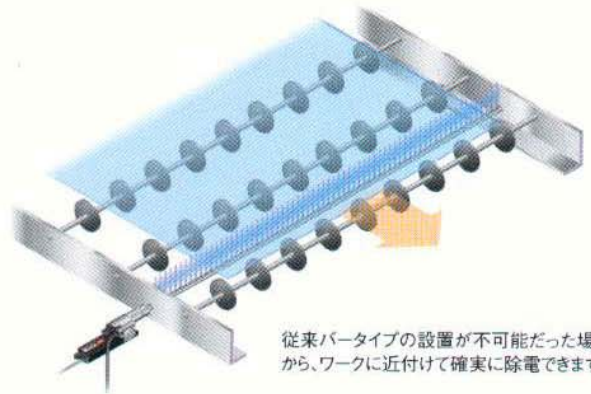
バータイプ イオンバランス比較



※当社比較テストによる

超小型設計で、狭い場所から狙ったワークを確実に除電

本体は、109×27×28mmの超小型サイズですので、装置の組み込みや設備への後付けも容易です。また、高圧電源部を本体に内蔵しているため、除電部以外に余分なスペースは必要ありません。



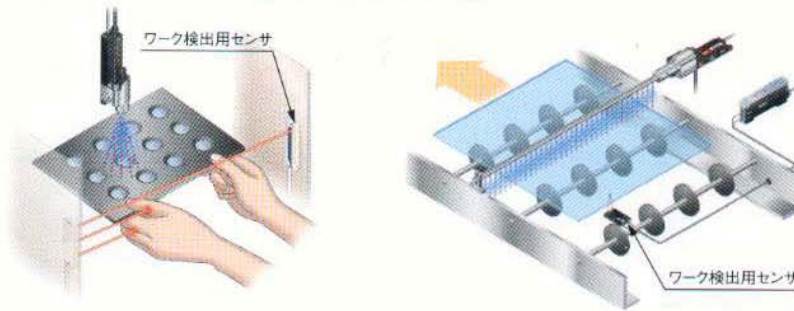
従来バータイプの設置が不可能だった場所から、ワークに近付けて確実に除電できます。

コントローラ不要でも高機能

生産現場での使い勝手を考慮した充実の機能を本体に装備。しかもコントローラは不要です。

放電停止入力

外部機器からの入力信号により、放電のON/OFFが可能です。センサなどでワークを検出させ、使用したい時だけイオンを生成することができます。



放電表示灯

放電のON/OFFをLED表示で確認できます。電源ONで放電をしていないというトラブルを未然に回避できます。



安心の安全設計と簡単メンテナンス

業界初 簡単放電針メンテナンス

放電針は本体の後側から引き出せますから、交換時にノズルを外す必要がありません。イオン吹き出し口をワークに近づけて設置しても、メンテナンスが簡単に行なえます。



低消費電力&低電圧配線

電源電圧24V DCで、消費電力はわずか70mAを実現しました。また、高圧ケーブルの引き回しが不要ですから安全です。

安心設計

放電針の清掃・交換時期を知らせたり、異常な放電によるトラブルを防止する、「チェック機能」と「異常放電監視機能」を装備しています。各機能とも、LED表示で確認できます。また各機能の出力を利用して、イオナイザの稼働状態を外部からモニタすることが可能です。



放電針の汚れ磨耗検知時点灯 (橙色LED)



異常放電検知時点灯 (赤色LED)

【チェック機能】
放電針の汚れや磨耗を監視します。

【異常放電監視機能】
異物によるリークなど、異常放電を検知すると放電回路を遮断し、安全を確保します。

放電針はノズルでカバー

放電針はむき出しでないため、間違っても触れる心配がありません。また金属を近づけてもリークすることがありませんので安心です。



用途に合わせて選べるノズルバリエーション

シャワーノズル、ストレートバーノズルに加え、形状保持チューブ、導電性チューブと専用ジョイントノズルをラインアップ。

自由に曲げて固定不要

形状保持チューブジョイントノズル **ER-VAJK**
 形状保持チューブ **ER-VAK□**

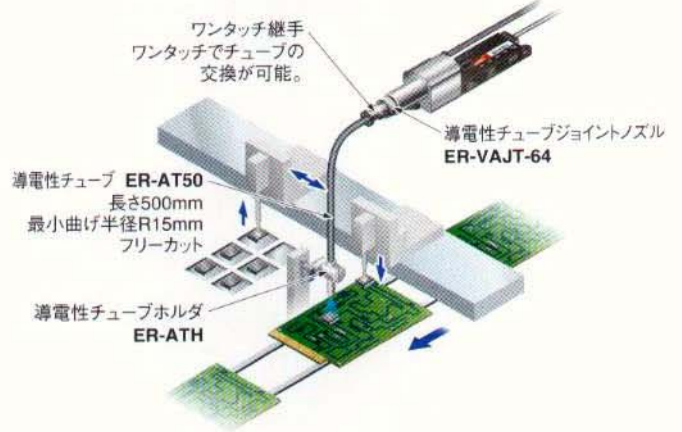
簡単に曲げて曲げ形状を保持できますので、チューブの固定は不要です。また、狭いスペースからワークに接近できますので、狙ったポイントを確実に除電・除塵できます。



自由に切断。自在に設置。

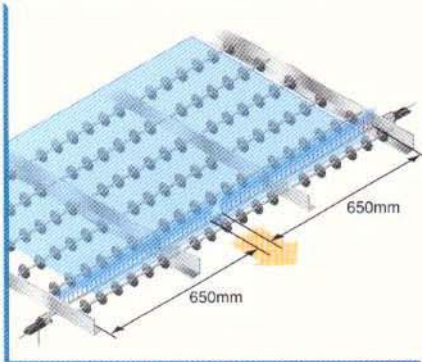
導電性チューブジョイントノズル **ER-VAJT-64**
 導電性チューブ **ER-AT50**

自在に切断でき最小半径R15mmの曲げが可能な導電性チューブにより、ワークに接近してのピンポイント除電・除塵を実現します。



APPLICATIONS

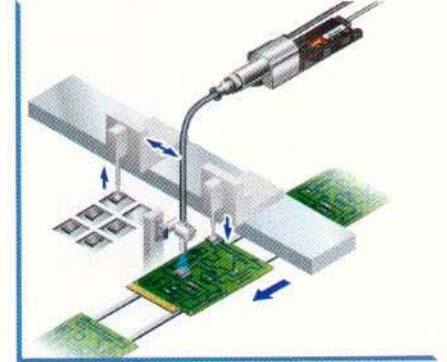
大型ガラス基板の除電



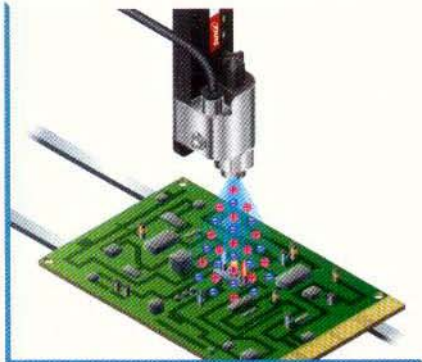
レンズの除電・除塵



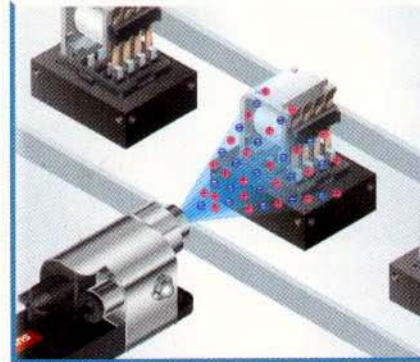
電子部品のピンポイント除電



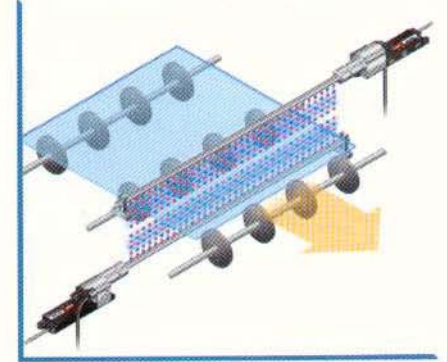
基板上LEDの放電破壊防止



リレーやスイッチ接点の除電・除塵




FPD用ガラス表裏の除電




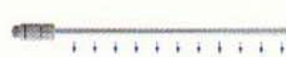


種類と価格

イオナイザ本体 ノズルおよびコネクタ付ケーブルは、イオナイザ本体には付属されていません。必ず別売のノズルおよびコネクタ付ケーブルをご購入ください。

| 種類 | 形状 | 除電時間 ($\pm 1,000V \rightarrow \pm 100V$) | イオンバランス | 型式名 | 標準価格 (税別) |
|---------|--|---|------------------|---------|--------------|
| スポットタイプ |  ※写真はシャワーノズルを装着した状態です。 | 1秒以下(注1) | $\pm 15V$ 以下(注1) | ER-VS01 | オープン |

(注1)：電源電圧24V時、吹き出し部前部から100mm、シャワーノズル使用時、印加圧力0.25MPaのときの代表例です。(湿度65%RH以下の環境で24時間以上放置されたサンプルにて測定)

ノズル ノズルは、イオナイザ本体には付属されていません。必ず別売のノズルをご購入ください。

| 品名 | 形状 | 型式名 | 内容 | | 標準価格 (税別) |
|------------|---|------------|-------------------------------|--|--------------|
| シャワーノズル |  | ER-VAS | エアを拡散させるタイプです。 | | オープン |
| ストレートバーノズル |  | ER-VAB020 | 除電有効長200mm | 直線型のバーで、複数の穴があいています。 | |
| | | ER-VAB032 | 除電有効長320mm | | |
| | | ER-VAB065 | 除電有効長650mm | | |
| 形状保持チューブ | ジョイントノズル  | ER-VAJK | イオナイザ本体と形状保持チューブのジョイント用ノズルです。 | | |
| | | ER-VAK10 | チューブ長112mm | 簡単に曲げて曲げ形状を保持できますのでチューブの固定は不要です。 (最小曲げ半径：R40mm) | |
| | | | ER-VAK30 | | |
| ER-VAK50 | チューブ長512mm | | | | |
| 導電性チューブ | ジョイントノズル  | ER-VAJT-64 | イオナイザ本体と導電性チューブのジョイント用ノズルです。 | | |
| | | ER-AT50 | チューブ長500mm | 自在に曲げられます。 切断し、長さを変更できます。 (最小曲げ半径：R15mm) | |

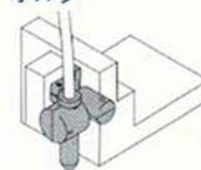
コネクタ付ケーブル コネクタ付ケーブルは、イオナイザ本体には付属されていません。必ず別売のコネクタ付ケーブルをご購入ください。

| 形状 | 型式名 | 内容 | | 標準価格 (税別) |
|---|----------|--------------|--|--------------|
|  | ER-VCCJ2 | 長さ2m、質量約52g | 0.15mm ² 8芯コネクタ付キャブタイヤケーブル ケーブル外径：φ4.2mm | オープン |
| | ER-VCCJ5 | 長さ5m、質量約120g | | |
| | ER-VCCJ9 | 長さ9m、質量約240g | | |

オプション(別売)

| 品名 | 型式名 | 内容 | | 標準価格 (税別) |
|------------|---------|---|--|--------------|
| 導電性チューブホルダ | ER-ATH | 導電性チューブを固定します。 | | オープン |
| ミニラインフィルタ | ER-AF10 | 処理エア流量 40ℓ/min.(ANR) | 供給エア内の塵・ホコリなどの固形物を除去します。 ・捕集粒径0.1μm ・捕集効率99.9% | |
| | ER-AF20 | 処理エア流量 80ℓ/min.(ANR) | | |
| ACアダプタ | ER-VAPS | <ul style="list-style-type: none"> IN：100~120V AC、50/60Hz、40VA OUT：24V DC、750mA | | |

導電性チューブホルダ



ミニラインフィルタ



ACアダプタ



ER-V

仕様

イオナイザ本体

| 種 類 | | スポットタイプ |
|-------------------------|-------------|---|
| 項目 | 型 式 名 | ER-VS01 |
| 除電時間(±1,000V→±100V) | | 1秒以下(注1) |
| イオンバランス | | ±15V以下(注1) |
| オゾン発生量 | | 0.03ppm以下(注2) |
| 使用流体 | | 空気(乾燥したクリーンエア) |
| 供給エア流量 | | 500ℓ/min.(ANR)以下(注3) |
| 耐圧力範囲 | | 0.05~0.7MPa(注3) |
| 電源電圧 | | 24V DC±10% |
| 消費電流 | | 70mA以下 |
| 放電方式 | | 高周波AC方式 |
| 放電出力電圧 | | 約2,000V |
| チェック出力 (CHECK) | | NPNTランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流: 50mA ・印加電圧: 30V DC以下(チェック出力-0V間) ・残留電圧: 1V以下(流入電流50mAにて) |
| | 出力動作 | 放電針の汚れ、磨耗などを検知したときON、正常時OFF |
| | 短絡保護 | 装 備 |
| エラー出力 (ERROR) | | NPNTランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流: 50mA ・印加電圧: 30V DC以下(エラー出力-0V間) ・残留電圧: 1V以下(流入電流50mAにて) |
| | 出力動作 | 異常放電を検知したときOFF、正常時ON |
| | 短絡保護 | 装 備 |
| 放電停止入力 (DSC OFF)(注4) | | 0Vと短絡: 放電停止 開放: 放電許可(動作開始) |
| リセット入力 (RESET) | | 異常放電検知により放電回路が停止している場合、電源の0Vとの短絡後に開放することで放電回路の停止を解除 |
| 表示灯 | 電 源(POWER) | 緑色LED(通電時点灯) |
| | 放 電(D S C) | 緑色LED(放電時点灯) |
| | チェック(CHECK) | 橙色LED(放電針の汚れ、磨耗などを検知時点灯) |
| | エラー(ERROR) | 赤色LED(異常放電検知時点灯) |
| 耐 使 用 周 囲 温 度 | | 0~+55°C(但し、結露しないこと) |
| 耐 使 用 周 囲 湿 度 | | 35~65%RH |
| 耐 ノ イ ズ | | 電源ライン: 500Vp・周期10ms・パルス幅1μs(ノイズシミュレータにて) |
| 耐 振 動 | | 耐久10~150Hz 複振幅0.75mm XYZ各方向2時間 |
| ケ ー ブ ル | | コネクタ付ケーブル0.5m付 |
| 材 質 | | ケース: PPS、カバー: ステンレス、放電針: タングステン |
| 質 量 | | 約120g |
| 付 属 品 | | 配線用コネクタ[モレックス社製:ハウジング(5557-08R)、ターミナル(5556TL)]: 1式 |

(注1): 電源電圧24V時、吹き出し部前部から100mm、シャワーノズル使用時、印加圧力0.25MPaのときの代表例です。(湿度65%RH以下の環境で24時間以上、放置されたサンプルにて測定)
 (注2): 電源電圧24V時、吹き出し部前部から300mm、シャワーノズル使用時、印加圧力0.25MPaのときの代表例です。
 (注3): 使用可能な圧力範囲は、使用するノズルにより異なります。
 (注4): 「DSC」は「DISCHARGE」の略記号です。

ノズル/チューブ

| 種 類 | | シャワーノズル | ストレートバーノズル 200mm | ストレートバーノズル 320mm | ストレートバーノズル 650mm |
|----------|-------|-----------------------|---|------------------|------------------|
| 項目 | 型 式 名 | ER-VAS | ER-VAB020 | ER-VAB032 | ER-VAB065 |
| 使用可能圧力範囲 | | 0.05~0.40MPa | | | |
| 除電範囲 | | — | 200mm | 320mm | 650mm |
| 材 質 | | ステンレス | | | |
| 付 属 品 | | アタッチメントおよび樹脂チューブ: 各1個 | アタッチメントおよび樹脂チューブ: 各1個、ストレートバーノズルホルダ: 1式 | | |

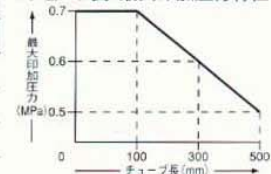
正しくご使用ください

ノズル/チューブ

| 種類 | 形状保持チューブジョイントノズル | 導電性チューブジョイントノズル |
|--------|--------------------------|---------------------------------------|
| 項目 | 型式名 | 型式名 |
| | ER-VAJK | ER-VAJT-64 |
| エア圧力範囲 | 0.02~0.5MPa | 0.02~0.7MPa (最大印加圧力はチューブ長による。下図参照) |
| 材質 | ステンレス | ステンレス |
| 消費エア流量 | 30~250ℓ/min. (ANR) | 20~160ℓ/min. (ANR) (印加圧力0.02~0.7MPa時) |
| 付属品 | アタッチメント(白色):1個、樹脂チューブ:1個 | アタッチメント(白色):1個、樹脂チューブ:1個 |

| 種類 | 形状保持チューブ | | | 導電性チューブ |
|--------|---|----------|----------|-------------|
| 項目 | 型式名 | 型式名 | 型式名 | 型式名 |
| | ER-VAK10 | ER-VAK30 | ER-VAK50 | ER-AT50 |
| チューブ長 | 112mm | 312mm | 512mm | 500mm |
| 材質 | チューブ内部:アルミ、チューブ外被:高密度ポリエチレン、端キャップ:ステンレス | | | ウレタン |
| エア圧力範囲 | 0.02~0.5MPa | | | 0.02~0.7MPa |
| 最小曲げ半径 | R40mm以上 | | | R15mm以上 |

・チューブ長・最大印加圧力特性



ミニラインフィルタ

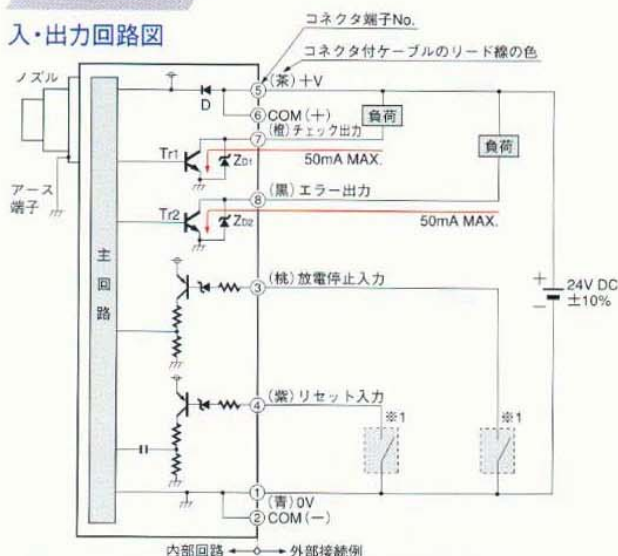
| 品名 | ミニラインフィルタ | |
|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 項目 | 型式名 | 型式名 |
| | ER-AF10 | ER-AF20 |
| 適合イオナイザ | ER-VS01, ER-SP□ | |
| 使用流体 | エア | |
| 配管接続形状 | R $\frac{1}{8}$, Rc $\frac{1}{8}$ | R $\frac{1}{4}$, Rc $\frac{1}{4}$ |
| 捕集粒径 | 0.1μm | |
| 捕集効率 | 99.9% | |
| 処理エア流量(注1) | 40ℓ/min. (ANR) | 80ℓ/min. (ANR) |
| 膜面積 | 29.9cm ² | 68.7cm ² |
| 最高使用圧力 | 0.97MPa | |
| 保証耐圧力 | 1.47MPa | |
| 使用周囲温度 | +5~+45°C | |
| 材質 | 本体:アルミ合金(アルマイト処理)、エレメント:多孔質中空系膜 | |
| 質量 | 約11g | 約18g |

(注1): フィルタ性能が保たれる最大処理エア流量です。最大処理時で、約0.1MPa程度の圧力降下が発生します。

入・出力回路と接続

ER-VS01

入・出力回路図



記号...D: 電源逆接続保護用ダイオード
 ZD1, ZD2: サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
 Tr1, Tr2: NPN出力トランジスタ

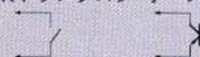
コネクタ端子配列図



| 端子No. | 端子名 | コネクタ付ケーブルのリード線の色 |
|-------|---------|------------------|
| ① | 0V | 青 |
| ② | COM (-) | — |
| ③ | DSC OFF | 桃 |
| ④ | RESET | 紫 |
| ⑤ | 24V | 茶 |
| ⑥ | COM (+) | — |
| ⑦ | CHECK | 橙 |
| ⑧ | ERROR | 黒 |

(注1): ①と②はコネクタ側で短絡しています。
 ⑤と⑥はコネクタ側で短絡しています。

無電圧接点またはNPNトランジスタ・オープンコレクタ



・放電停止入力
 Low (0V): 放電停止
 High (開放): 放電許可 (動作開始)
 ・リセット入力
 異常放電検知により放電回路が停止している場合、電源の0Vと短絡後に開放することで、放電回路の停止を解除します。

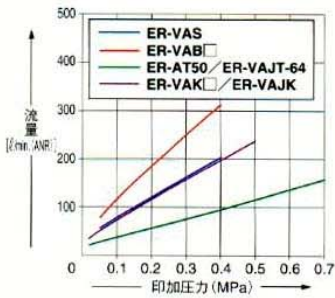
除電特性図 (代表例)

掲載していないデータについては、お問い合わせください。

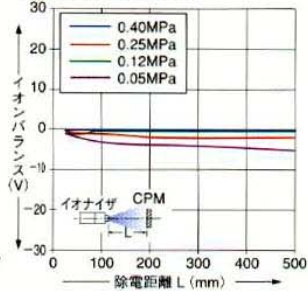
□150mmCPM (チャージプレートモニタ)にて測定。(CPM中心位置にて)

各ノズル共通

流量特性



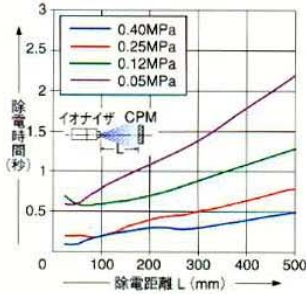
除電距離—イオンバランス特性 (代表例: ER-VAS)



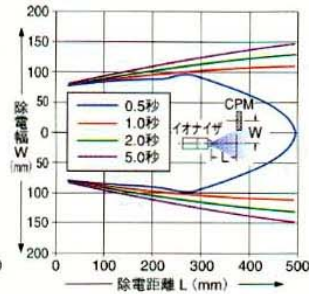
ER-VAS

シャワーノズル

除電距離—除電時間特性



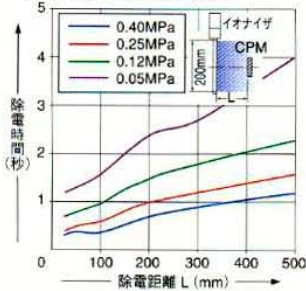
除電領域特性 (0.40MPa)



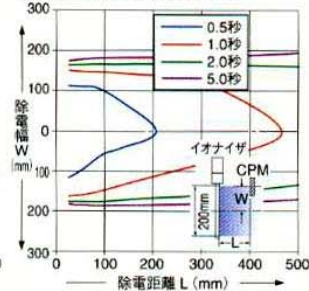
ER-VAB020

ストレートバーノズル

除電距離—除電時間特性



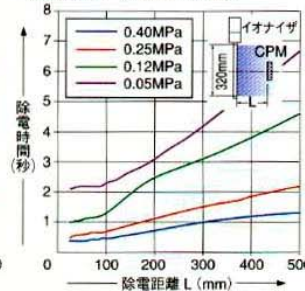
除電領域特性 (0.40MPa)



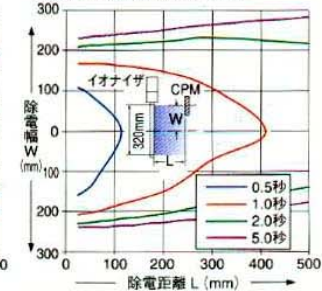
ER-VAB032

ストレートバーノズル

除電距離—除電時間特性



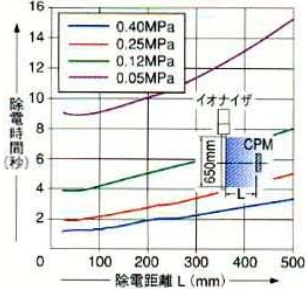
除電領域特性 (0.40MPa)



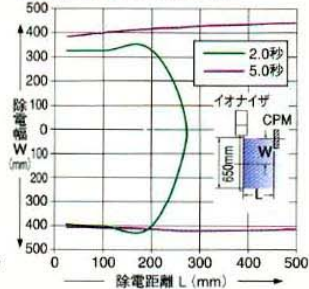
ER-VAB065

ストレートバーノズル

除電距離—除電時間特性



除電領域特性 (0.40MPa)

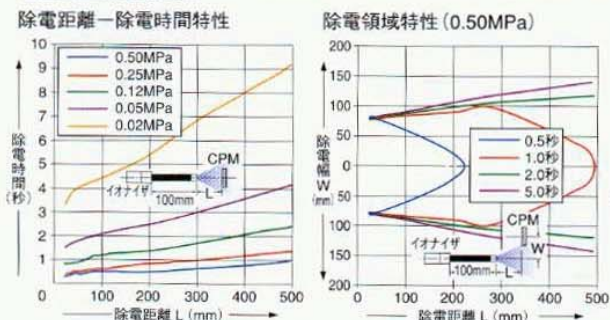


除電特性図 (代表例)

掲載していないデータについては、お問い合わせください。

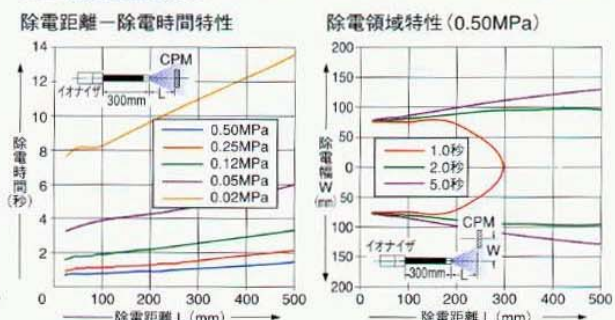
ER-VAJK
ER-VAK10

形状保持チューブジョイントノズル、形状保持チューブ



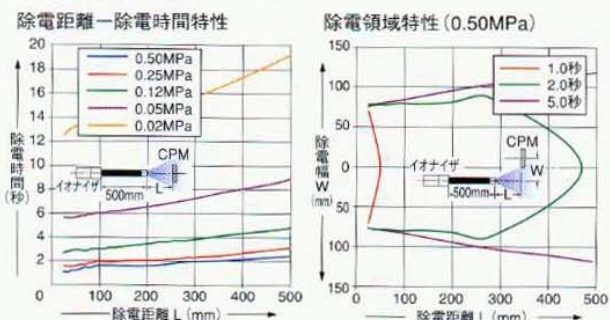
ER-VAJK
ER-VAK30

形状保持チューブジョイントノズル、形状保持チューブ



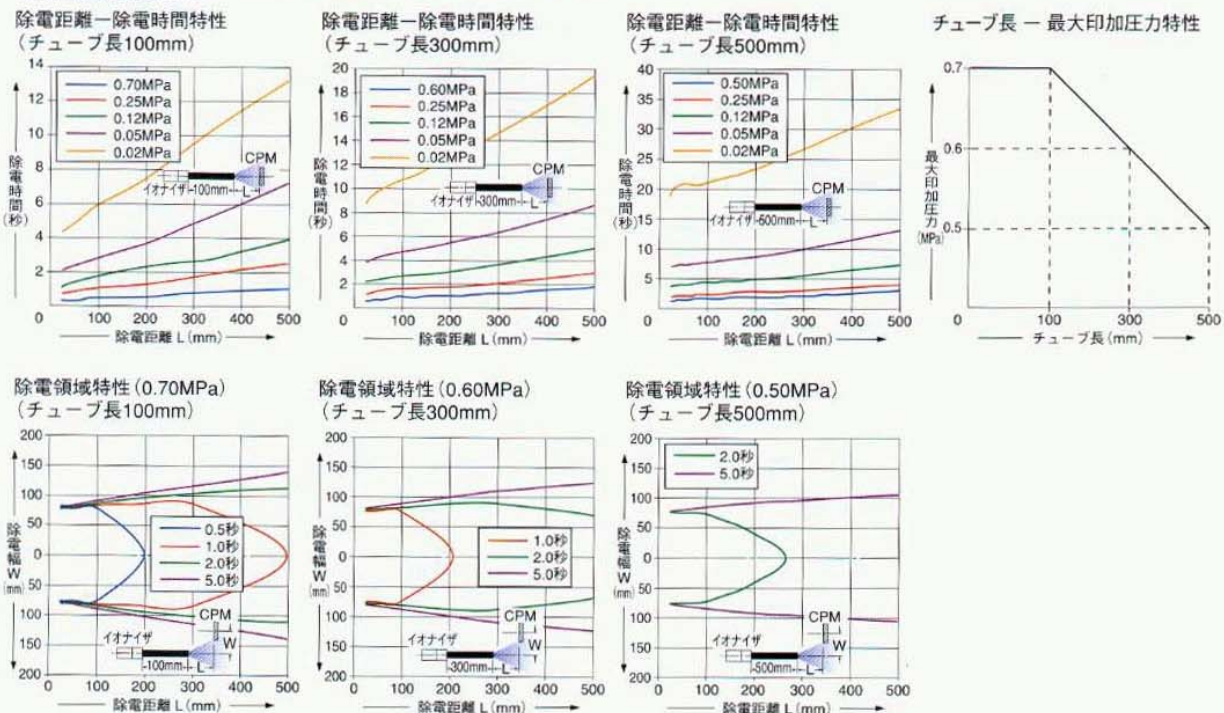
ER-VAJK
ER-VAK50

形状保持チューブジョイントノズル、形状保持チューブ



ER-VAJT-64
ER-AT50

導電性チューブジョイントノズル、導電性チューブ



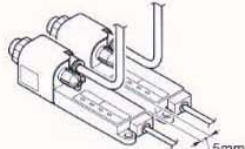
正しくご使用ください



本製品は、一般産業用に静電気除去を行なうもので、人命や財産に影響を与える事故防止など安全確保を目的とした制御機能を有するものではありません。

取り付け

- ・本製品を筐体に取り付ける場合、M4ビスを使用してください。(M4ビスは、別途ご用意ください。)
- ・本製品を並べて設置する場合は、5mm以上離してください。5mm以下で使用すると性能に影響を及ぼすことがあります。
- ・日常点検やメンテナンス時に作業ができるスペースを確保してください。
- ・アース端子を必ず接地してください。接地が不十分な場合、除電性能が著しく低下します。(D種接地または電源コモン接地)
- ・オプションのACアダプタER-VAPSを使用する場合、アース端子は必ず電源コモン接地してください。
- ・帯電物体が他の物体に接近または触れている状態でイオンを吹き付けても除電効果は得られません。帯電物体が他の物体から離れた状態または空中に浮いた状態のときに、イオンを吹き付けられるような場所に本製品を設置してください。



ノズルについて



本製品は、イオナイザ本体のみでの使用はできません。必ず別売のノズルを取り付けて、使用してください。

- ・ノズルは、8種類(2003年9月現在)を用意しています。用途に合わせてお選びください。
- ・各ノズルに適したエア圧力でご使用ください。
- ・本製品の根元までねじ込むようにして、エアノズルを取り付けてください。

配管

- ・本製品のエア入口部に取り付けるエアチューブは、外径φ6mmとしてください。
- ・本製品には、清浄なエア(水、油またはホコリなどを含まないエア)を供給してください。

保守・メンテナンス



- ・点検清掃をする場合は、必ず電源およびエアの供給を遮断した状態で行なってください。
- ・放電針は先がとがっていますので、清掃の際は充分ご注意ください。

- ・放電針の先端に汚れが付着すると、除電効果が低下します。チェック信号が出力された場合は清掃を行なってください。
- ・チェック信号が出力されなくても、定期的に清掃してください。
- ・放電針は寿命部品です。10,000時間を目安に交換することをお勧めします。放電針はER-VANTをご使用ください。
- ・放電針の清掃を行なってもチェック信号が出力される場合は、放電針を交換してください。
- ・エラー信号が出力された場合は、異常放電している可能性があります。下記項目をチェックしてください。
 - ①電源電圧が仕様範囲内であることをご確認ください。
 - ②放電針に欠けや汚れがないか、放電針ユニットが本体に正常に取り付けられているかご確認ください。放電針に欠けや汚れがある場合は、清掃するかまたは新しい物に交換してください。
 - ③ノズル内部に異物がないか、正常にノズルが取り付けられて、設置されているかご確認ください。
 - ④アース端子が確実に接続されているかご確認ください。
- ・エラー信号出力後、リセットする場合はリセット信号を入力してください。

放電針の清掃手順

- ①電源およびエアの供給が遮断されていることを確認します。
- ②本体後側から放電針を取り外します。
- ③アルコールを染み込ませた綿棒などで、放電針やその周辺の汚れを取り除きます。
- ④放電針に糸くずなどの異物が付着していないことを再度確認してください。
- ⑤清掃後、放電針を取り付けます。

放電針の交換

- ①電源およびエアの供給が遮断されていることを確認します。
- ②本体後側から放電針を取り外します。
- ③新しい放電針やその周辺に汚れがないことを確認した後、ノズルを取り付けます。

配線

- ・配線作業は、必ず電源を切った状態で行なってください。感電する恐れがあります。
- ・配線後、電源を投入する前に結線状態を確認してください。
- ・誤配線をする、故障の原因となります。
- ・電源入力、定格を超えないよう電源変動をご確認ください。
- ・高圧線や動力線との並行配線や、同一配線管の使用は避けてください。誘導による誤動作の原因となります。

その他

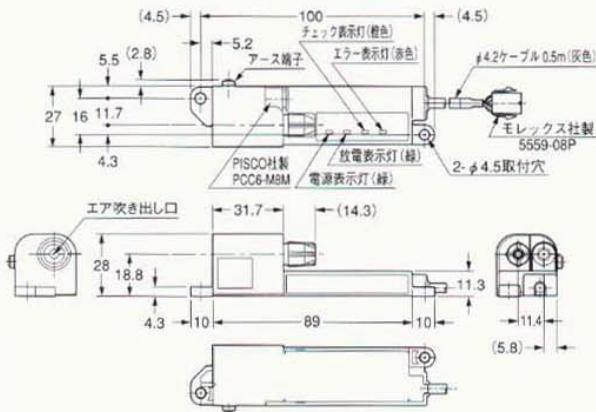
- ・本製品を接続する直流電源には、必ず絶縁トランスなどでアイソレーションされたもの、またはオプションのACアダプタER-VAPSをご使用ください。
- ・本製品に、オートトランス(単巻トランス)などをご使用になると、短絡して本体や電源が破損する恐れがあります。

- ・本製品の仕様範囲外では、使用しないでください。事故や故障の原因となります。また、著しく寿命の低下を招きます。
- ・本製品の分解、修理、改造は絶対に行なわないでください。事故や故障の原因となります。
- ・本製品を火中に投げないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生する恐れがあります。
- ・放電針には高電圧が印加されていますので、指や身体、針金や工具などの金属類を近づけないでください。感電や故障の原因となります。
- ・本製品は、防爆形ではありません。発火物または引火物などの危険物が存在する場所で使用しないでください。発火または引火の恐れがあります。
- ・大気中でオゾンが発生しますので、オゾン臭を感じたら換気を行なってください。オゾンが長期間滞留した場合、金属などが酸化・腐食する恐れがあります。また、ノズル出口または吹き出し口付近に顔を近づけてオゾン臭を確認しないでください。鼻、喉などをいためる恐れがあります。
- ・蒸気、ホコリなどの多い所や、水、油や溶接時のスパッタが直接かかる所での使用は避けてください。
- ・電源を切った後、すぐに電源を投入すると異常出力が出ることがあります。電源を切った後電源を投入する場合は、1秒以上の間隔をあけてください。
- ・電源やエアを供給する前には、配線や配管の状態を確認してください。誤った配線や配管は、故障の原因となります。
- ・本製品を除電以外の目的で使用しないでください。
- ・本製品が使用不能または不要になった場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理を行なってください。
- ・本製品へ供給しているエアを電磁弁などでON/OFFする場合は、放電停止入力も同時にON/OFFしてください。
- ・使用する流体は、空気(乾燥したクリーンエア)を使用してください。空気(乾燥したクリーンエア)以外の流体や腐食性ガスなどを含む場合、事故や故障の原因となります。
- ・カーボン粉、塵などの異物や水、油を含んだエアは使用しないでください。感電や故障の原因となりますので、エアフィルタやエアドライヤの設置などの適切な処置を行なってください。

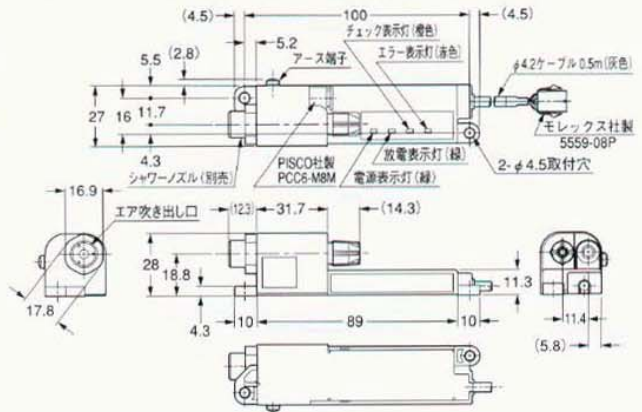
外形寸法図 (単位: mm)

外形寸法図のCADデータは、SUNXホームページよりダウンロードができます。http://www.sunx.co.jp/

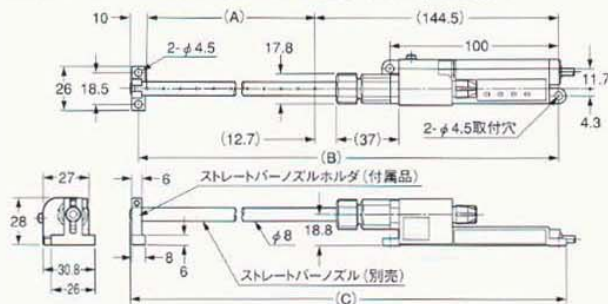
ER-VS01 イオナイザ本体



シャワーノズル (ER-VAS) (別売) 装着図

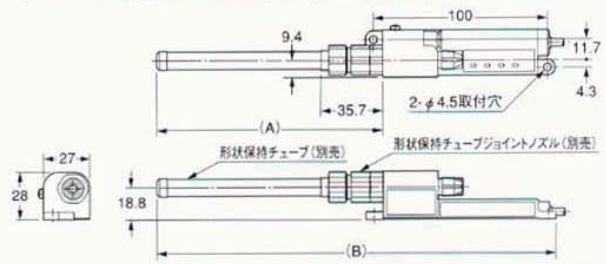


ストレートバーノズル (ER-VAB□) (別売) 装着図



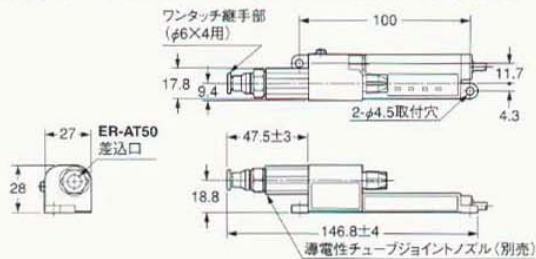
| 型式名 | A | B | C |
|-----------|-----|-------|-----|
| ER-VAB020 | 200 | 349.5 | 359 |
| ER-VAB032 | 320 | 469.5 | 479 |
| ER-VAB065 | 650 | 799.5 | 809 |

形状保持チューブ、形状保持チューブジョイントノズル (ER-VAK□、ER-VAJK) (別売) 装着図

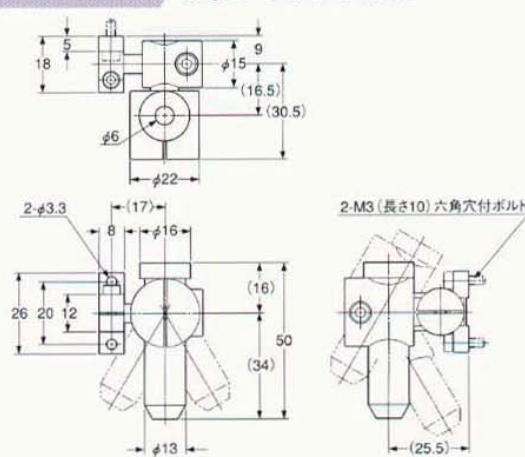


| 型式名 | A | B |
|----------|-----|-------|
| ER-VAK10 | 130 | 229.3 |
| ER-VAK30 | 330 | 429.3 |
| ER-VAK50 | 530 | 629.3 |

導電性チューブジョイントノズル (ER-VAJK-64) (別売) 装着図



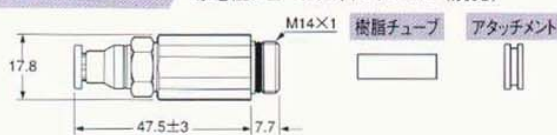
ER-ATH 導電性チューブホルダ (別売)



ER-VAJK 形状保持チューブジョイントノズル (別売)



ER-VAJK-64 導電性チューブジョイントノズル (別売)

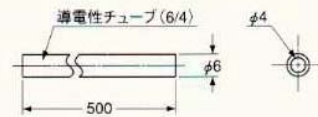


外形寸法図 (単位 : mm)

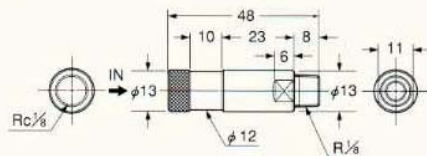
ER-VAK □ 形状保持チューブ (別売)



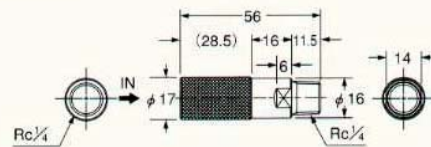
ER-AT50 導電性チューブ (別売)



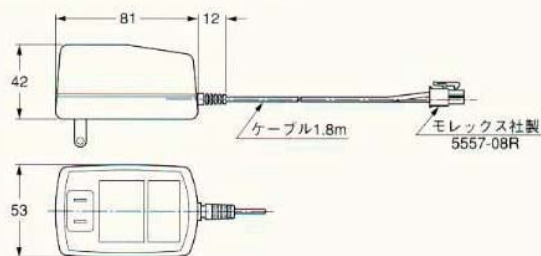
ER-AF10 ミニラインフィルタ (別売)



ER-AF20 ミニラインフィルタ (別売)



ER-VAPS ACアダプタ (別売)



— イオナイザERシリーズのご紹介 —

スポットタイプ

ER-SP01



ER-SP02



ハイパワーファンタイプ

ER-HF04



ワイドファンタイプ

ER-WF10



ER-WF20

