

高周波AC方式

## 超小型イオナイザ ER-VS02



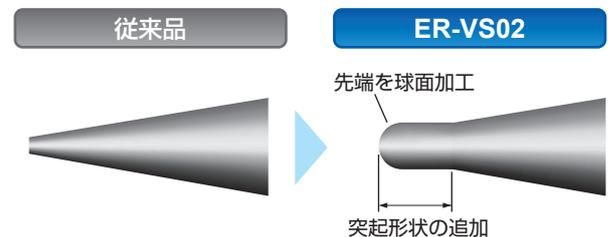
## ER-VS02

優れたイオンバランスと強力除塵、多彩なノズルでアプリケーションに対応



## 放電針の先端形状を最適化したことで、イオン生成能力が更に安定 (特許取得済み)

針先端を球面加工したことで、放電による先端形状の経時変化が起きにくく、より安定したイオン生成を可能にしました。



## メンテナンス周期も向上

イオン生成能力の安定はメンテナンス周期にも貢献。メンテナンス周期は1ヶ月以上※に向上。

※当社規定条件による

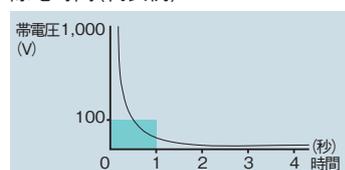
## 用途で選べるノズルバリエーション

シャワーノズルやチューブノズルなど標準ノズル8種類の他にも、各種形状のノズルをご用意(受注生産を含む)。

## 優れたイオンバランス性能

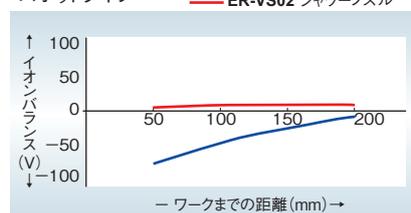
高周波AC方式の採用により、極めて安定したイオンバランスを実現しました。イオンバランスは、供給エア圧力や設置距離に影響を受けないため、設置後の面倒な調整は不要です。

除電時間(代表例)



イオンバランス比較(代表例)

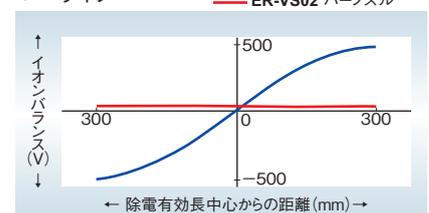
・スポットタイプ — 従来のAC方式 スポットタイプ  
— ER-VS02 シャワーノズル



※当社比較テストによる

・バータイプ

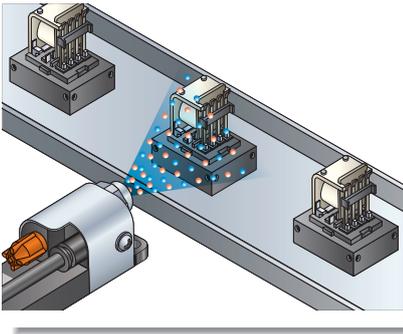
— 従来のDC方式 バータイプ  
— ER-VS02 バーノズル



※当社比較テストによる

## 用途例

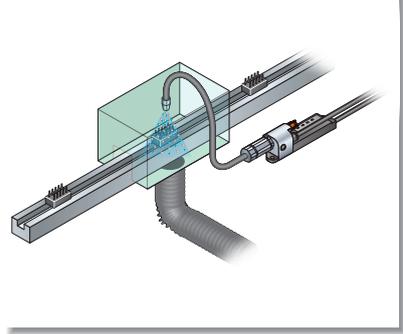
リレーやスイッチ接点の除電・除塵



電子部品のピンポイント除電

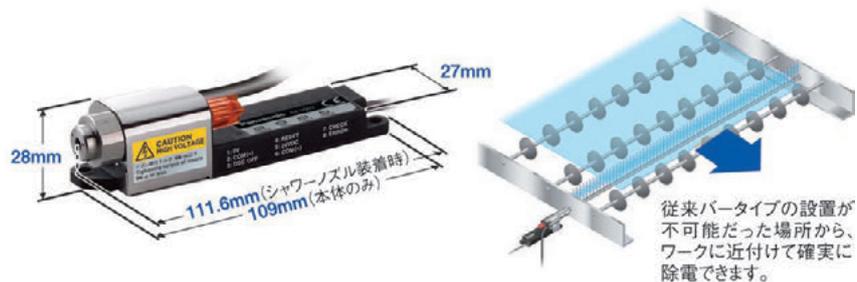


コネクタ・スイッチの除塵



## 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、装置へ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。



## 基本性能・保守・メンテナンス

## 安心の安全設計と簡単メンテナンス

## 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。



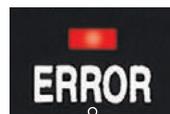
## 安心設計

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、イオナイザの稼動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)

【チェック機能】  
放電針の汚れや磨耗を監視します。



異常放電検知時点灯  
(赤色LED)

【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。

## 低消費電力&amp;低電圧配線

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

## 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はありませんので安心です。



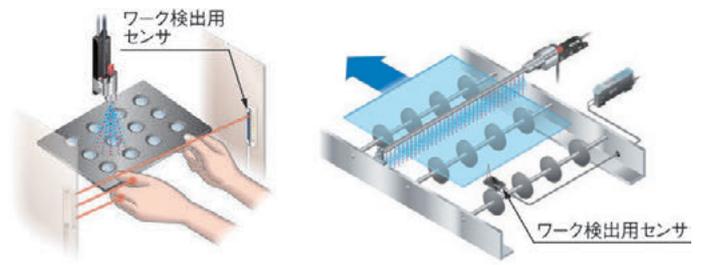
## 機能

## 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、使用したとき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。



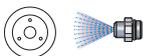
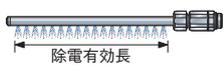
## 種類と価格

**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)	$\pm 10V$ 以下(注1)	ER-VS02	48,600円

(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。	7,600円	
ストレートバーノズル (注1)	 除電有効長	ER-VAB020	除電有効長200mm	直線型のバーノズルで幅広い除電有効エリアを確保します。	29,500円
		ER-VAB032	除電有効長320mm		29,500円
		ER-VAB065	除電有効長650mm		41,800円

(注1): 記載の除電有効長以外に、受注生産品として除電有効長100~640mmの範囲で10mm単位にて対応いたします。  
型式名: ER-VAB□N (除電有効長180mmの場合: ER-VAB018N)  
詳細については、お問い合わせください。

## 種類と価格

ノズル/チューブ 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。※1:受注生産品にてお問い合わせください。

品名	形状	型式名	内容	標準価格 (税別)	
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。	12,900円	
形状保持 チューブ (注1)		ER-VAK10	チューブ長112mm	簡単に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。 (チューブ径: φ10mm、 最小曲げ半径: R40mm)	3,700円
		ER-VAK30	チューブ長312mm		4,200円
		ER-VAK50	チューブ長512mm		5,100円
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。	12,900円	
導電性 チューブ		ER-AT50	チューブ長500mm	自在に曲げられる導電性のチューブです。自由に切断できますのでさまざまなアプリケーションにマッチします。 (チューブ径: φ6mm、 最小曲げ半径: R15mm)	790円
チューブ ジョイントセット		ER-VAB-AT	チューブ長500mm	自在に曲げられ、切断可能な導電性チューブとジョイントノズルがセットになっています。 (チューブ径: φ8mm、 最小曲げ半径: R25mm)	※1
		ER-VAB-ATL	チューブ長500mm	適用ノズル: ストレートバーノズル (除電有効長320mm以下のノズル)	※1

(注1): 記載のチューブ長より短くした形状保持チューブを受注生産品として対応いたします。  
詳細については、お問い合わせください。

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。

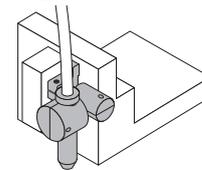
形状	型式名	内容	標準価格 (税別)	
	ER-VCCJ2	長さ2m、本体質量約52g	0.15mm <sup>2</sup> 8芯コネクタ付 キャプタイヤケーブル ケーブル外径: φ4.2mm	2,200円
	ER-VCCJ5	長さ5m、本体質量約120g		2,700円
	ER-VCCJ9	長さ9m、本体質量約240g		3,600円

## 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。	12,900円
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。	6,100円
	ER-AF20	処理エア流量 80ℓ/min.(ANR) ・捕集粒径: 0.1μm ・捕集効率: 99.9%	7,700円
ACアダプタ	ER-VAPS1	・ IN: 100-240V AC、50/60Hz、40VA ・ OUT: 24V DC、750mA ・ 使用周囲温度: 0~+40°C	9,600円
放電針ユニット	ER-VANT2	タングステン針付ユニット(1セット)	6,500円

## 導電性チューブホルダ

・ ER-ATH



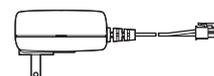
## ミニラインフィルタ

・ ER-AF10  
・ ER-AF20

※写真はER-AF10

## ACアダプタ

・ ER-VAPS1



## 放電針ユニット

・ ER-VANT2



## 仕様

## イオナイザ本体

項目	種類	スポットタイプ
	型式名	ER-VS02
適合規制および認証		
CEマーキング(EMC指令、RoHS指令)、UKCAマーキング(EMC規則、RoHS規則)、TÜV SÜD認証(米国・カナダ)		
除電時間(±1,000V→±100V)		
1秒以下(注2)		
イオンバランス		
±10V以下(注2)		
オゾン発生量		
0.03ppm以下(注3)		
使用流体		
空気(乾燥したクリーンエア)(注4)		
供給エア流量		
500ℓ/min.(ANR)以下(注5)		
耐圧力範囲		
0.05~0.5MPa(注5)		
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	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大流入電流：50mA</li> <li>印加電圧：30V DC以下(チェック出力-0V間)</li> <li>残留電圧：1V以下(流入電流50mAにて)</li> </ul>	
	出力動作	放電針の汚れ、磨耗などを1.5秒以上連続検知したときON、正常時OFF(注6)
	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	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大流入電流：50mA</li> <li>印加電圧：30V DC以下(エラー出力-0V間)</li> <li>残留電圧：1V以下(流入電流50mAにて)</li> </ul>	
	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7)		
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(DSC)(注7)	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)(注6)
	エラー(ERROR)	赤色LED(異常放電検知時点灯)
耐環境性	使用周囲温度	0~+55℃(但し、結露しないこと)
	使用周囲湿度	35~65%RH
	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		
本体質量：約120g		
付属品		
配線用コネクタ[日本モレックス製：ハウジング(5557-08R)、ターミナル(5556TL)]: 1式		

(注1)：指定のない測定条件は、使用周囲温度=+20℃です。

(注2)：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3)：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4)：乾燥したクリーンエアは、エアドライヤ(露点=-20℃程度)、エアフィルタ(メッシュサイズ0.01μm程度)を通したエアです。

(注5)：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6)：チェック出力の確認を行なう場合は、放電時間を2秒以上でご使用ください。

(注7)：「DSC」は「DISCHARGE」の略式記号です。

## ノズル

項目	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
	型式名	ER-VAS	ER-VAB020	ER-VAB032	ER-VAB065
使用可能圧力範囲					
0.05~0.4MPa					
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絶縁パイプ：各1個 アタッチメントおよび絶縁パイプ：各1個、ストレートバーノズルホルダ：1式					

(注1)：指定のない測定条件は、使用周囲温度=+20℃です。

## 仕様

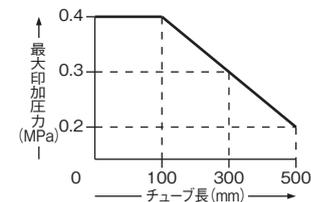
## ノズル/チューブ

項目	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
	型式名	ER-VAJK	ER-VAJT-64
エア圧力範囲		0.02~0.5MPa	0.02~0.4MPa(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
供給エア流量		30~250ℓ/min.(ANR)	20~100ℓ/min.(ANR)(印加圧力0.02~0.4MPa時)
付属品		アタッチメント(白色):1個、絶縁パイプ:1個	アタッチメント(白色):1個、絶縁パイプ:1個

項目	種類	形状保持チューブ			導電性チューブ
	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、端末キャップ:ステンレス			ウレタン
エア圧力範囲		0.02~0.5MPa			0.02~0.4MPa
最小曲げ半径		R40mm以上			R15mm以上

項目	種類	チューブジョイントセット
	型式名	ER-VAB-AT
適用ノズル		ストレートバーノズル(除電有効長320mm以下のノズル)
チューブ長		500mm
材質		ノズル:ステンレス、導電性チューブ:ウレタン
供給エア流量		最大200ℓ/min.(ANR)
エア圧力範囲		0.05~0.4MPa
最小曲げ半径		R25mm(導電性チューブ部)
付属品		アタッチメント(黒色):1個、絶縁パイプ:1個、 ストレートバーノズルホルダ:1式

・チューブ長・最大印加圧力特性

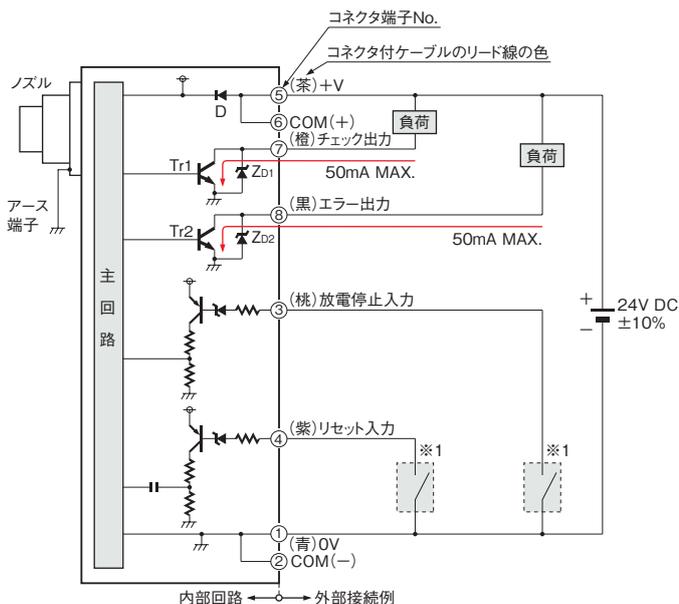


(注1): 指定のない測定条件は、使用周囲温度=+20℃です。

## 入・出力回路と接続

## ER-VS02

## 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	放電停止入力	桃
④	リセット入力	紫
⑤	24V	茶
⑥	COM(+)	—
⑦	チェック出力	橙
⑧	エラー出力	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。

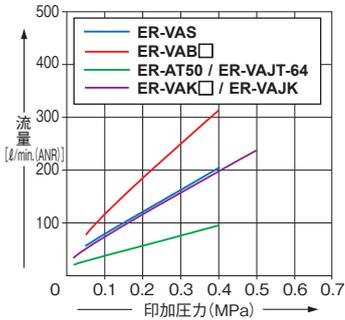
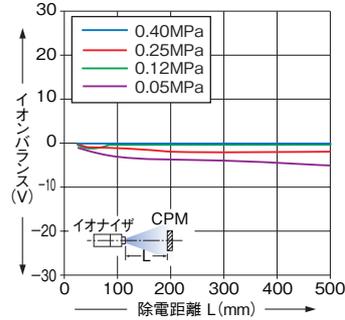
## 除電特性図(代表例)

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

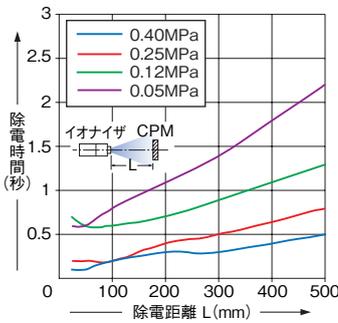
流量特性

除電距離—イオンバランス特性  
(代表例: ER-VAS)

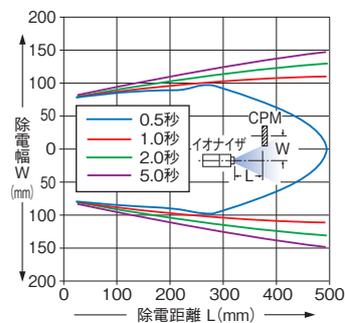
## ER-VAS

## シャワーノズル

除電距離—除電時間特性



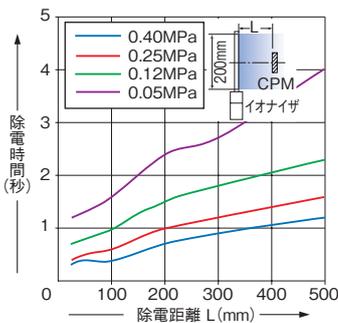
除電領域特性 (0.40MPa)



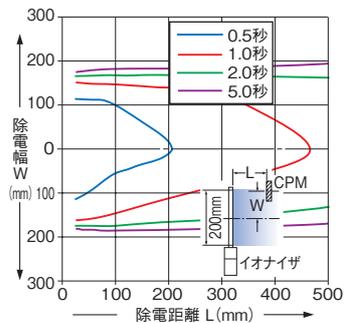
## ER-VAB020

## ストレートバーノズル

除電距離—除電時間特性



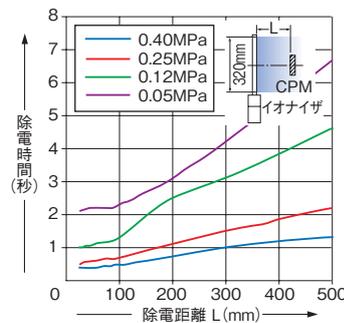
除電領域特性 (0.40MPa)



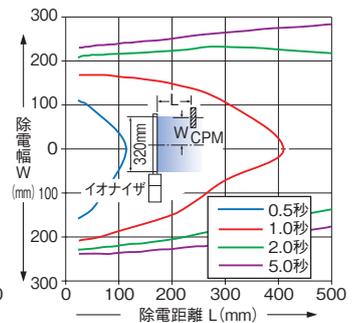
## ER-VAB032

## ストレートバーノズル

除電距離—除電時間特性



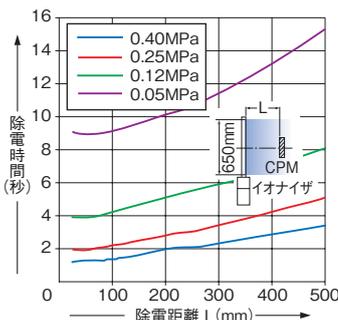
除電領域特性 (0.40MPa)



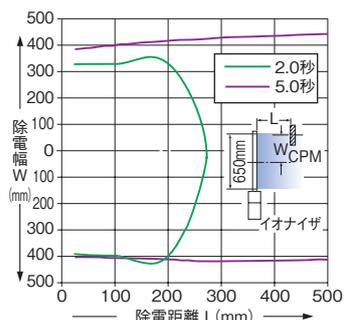
## ER-VAB065

## 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)

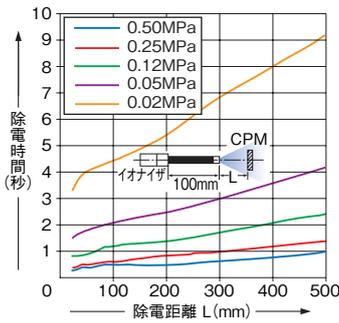


除電特性図(代表例)

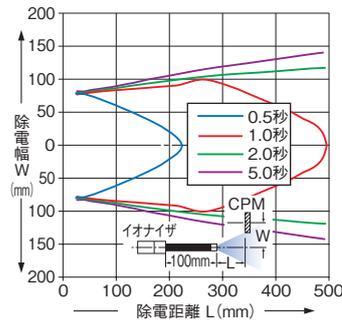
掲載していないデータについては、お問い合わせください。

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

除電距離-除電時間特性

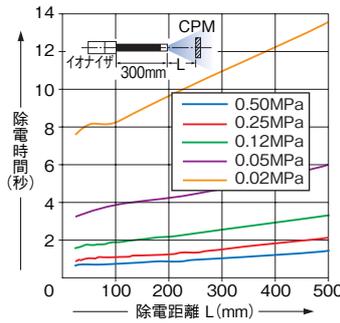


除電領域特性(0.50MPa)

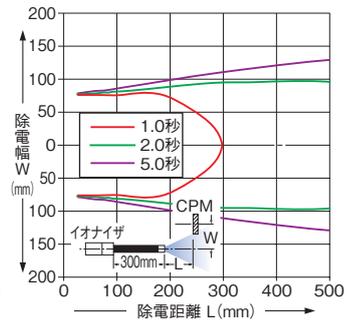


ER-VAJK ER-VAK30 形状保持チューブジョイントノズル、形状保持チューブ

除電距離-除電時間特性

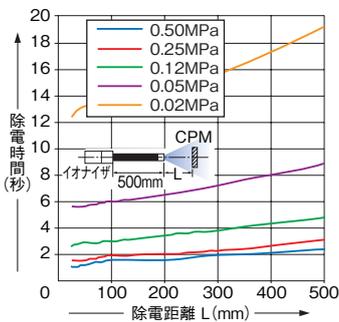


除電領域特性(0.50MPa)

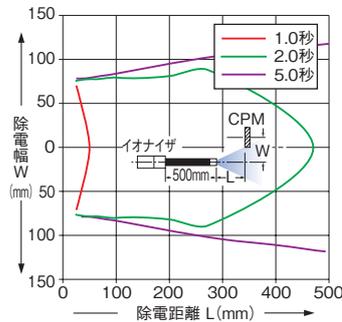


ER-VAJK ER-VAK50 形状保持チューブジョイントノズル、形状保持チューブ

除電距離-除電時間特性



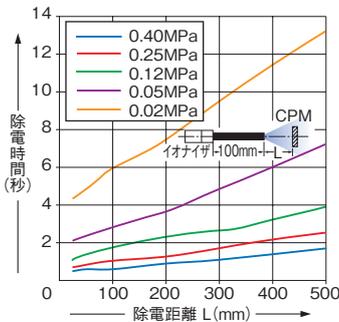
除電領域特性(0.50MPa)



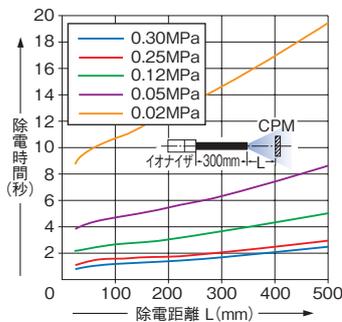
ER-VAJT-64 ER-AT50

導電性チューブジョイントノズル、導電性チューブ

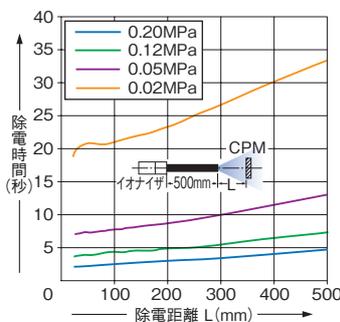
除電距離-除電時間特性 (チューブ長100mm)



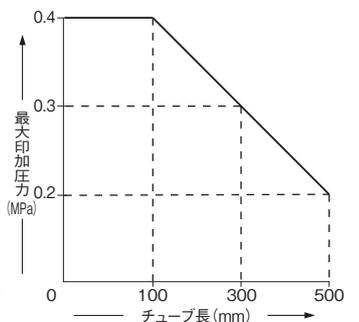
除電距離-除電時間特性 (チューブ長300mm)



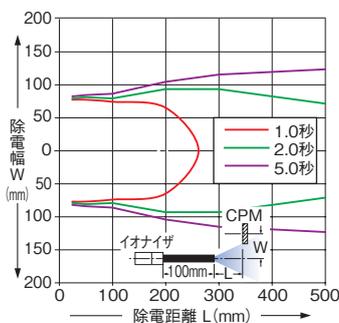
除電距離-除電時間特性 (チューブ長500mm)



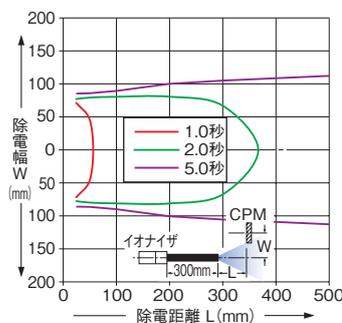
チューブ長-最大印加圧力特性



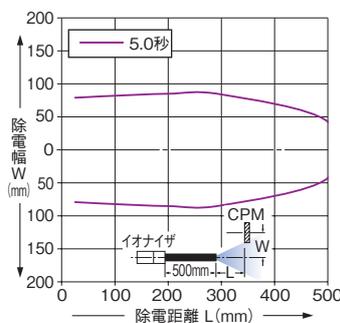
除電領域特性(0.40MPa) (チューブ長100mm)



除電領域特性(0.30MPa) (チューブ長300mm)



除電領域特性(0.20MPa) (チューブ長500mm)



## 正しくご使用ください

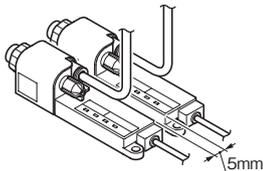


本製品は、一般産業用に静電気除去を行なうもので、人命や財産に影響を与える事故防止など安全確保を目的とした制御機能を有するものではありません。

- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発/製造された製品です。
- 屋外で使用しないでください。

### 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未満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-VAPS1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。
- 別売のノズルの改造は、絶対に行わないでください。改造したノズルを使用するとノズル内部の圧力が上昇してしまいますので、放電部の監視機能が働き、チェック出力が動作します。
- 別売のノズルの詳細については、ノズルに付属の取扱説明書をご参照ください。

- ノズルは、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。20,000時間を目安に交換することをお奨めします。放電針はER-VANT2をご使用ください。
- 放電針の清掃を行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。感電するおそれがあります。

- 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。
- 誤配線をすると、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。

## 正しくご使用ください

### 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イン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-VAPS1** 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おそれがあります。

- 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。
- 本製品を火中に投じないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生するおそれがあります。
- 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。発火または引火のおそれがあります。
- 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。

- 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。
- 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・腐食するおそれがあります。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、喉などをいためるおそれがあります。
- 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。

## ミニラインフィルタ(別売)について

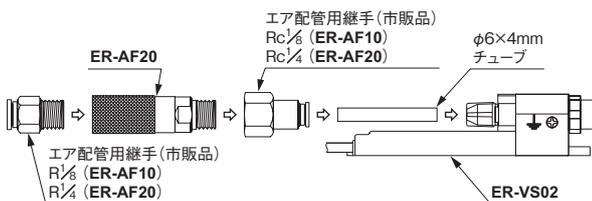
### 主な仕様

項目	ミニラインフィルタ	
	ER-AF10	ER-AF20
適合イオナイザ	ER-VS02、ER-SP□	
使用流体	エア	
配管接続形状	R1/8、Rc1/8	R1/4、Rc1/4
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 <sup>2</sup>	68.7cm <sup>2</sup>
最高使用圧力	0.97MPa	
保証耐圧力	1.47MPa	
使用周囲温度	+5~+45℃	
材質	本体：アルミ合金(アルマイト処理) エレメント：多孔質中空糸膜	
質量	本体質量：約11g	本体質量：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。

### 配管

#### 〈ER-AF20+ER-VS02の取付例〉



- 上図のように、本製品の両側にエア配管用継手を取り付け、エア配管に接続してください。

(注1)：本製品は、アルミ合金を使用していますので、無理な力が加わらないようにしてください。

(注2)：本製品は、固形物除去用です。水や油などは事前に除去してください。

### 注意事項

- 配管する前に、必ず配管内のフラッシング(圧縮エアの吹き流し)を充分に行なってください。作業中に発生した切屑、シールテープまたは錆などが混入すると目詰まりの原因となります。
- 使用流体には、水や油などを含まない空気(乾燥したクリーンエア)を使用してください。水や油などによって目詰まりをおこし、性能が劣化する原因となります。
- 使用流体および雰囲気中に下記のような物質が含まれている場合は、使用しないでください。
  - 有機溶剤・リン酸エステル系作動油
  - 亜硫酸ガス・塩素ガス・酸類
- 本製品は産業用です。人命に関わる装置には、使用しないでください。
- 分解または改造をしないでください。
- 本製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として廃棄してください。

### エア圧力降下について



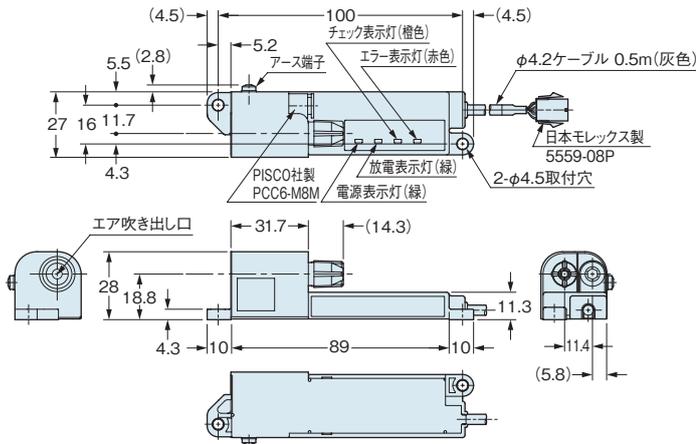
- ミニラインフィルタ(ER-AF10/AF20)を挿入すると、エア圧力降下が発生します。二次側圧力がイオナイザの使用エア圧力範囲内になるように一次側圧力を調整してください。(使用エア圧力範囲はノズルにより異なりますのでご注意ください。また最大処理エア流量で使用した場合、約0.1MPa程度の圧力降下が発生します。)
- 処理エア流量以上のエアを印加するとフィルタ効果が低下しますので、ご注意ください。

## 外形寸法図(単位: mm)

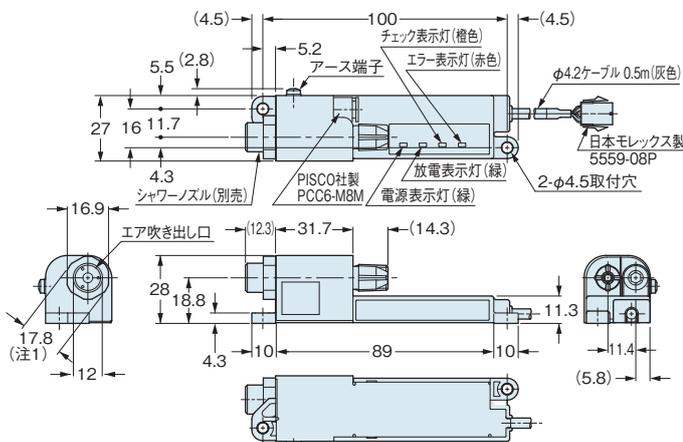
外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

## ER-VS02

## イオナイザ本体

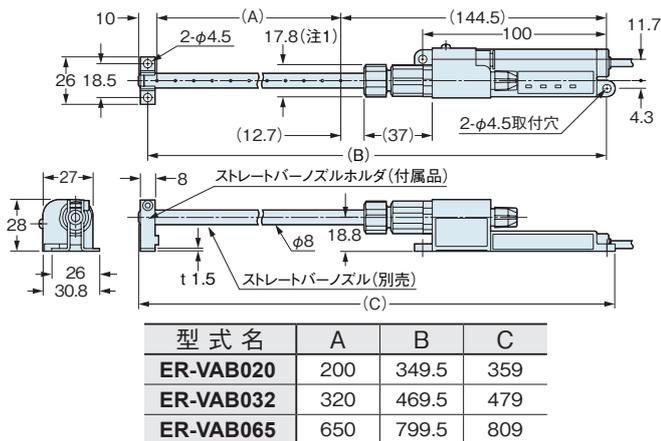


## シャワーノズル(ER-VAS) (別売) 装着図



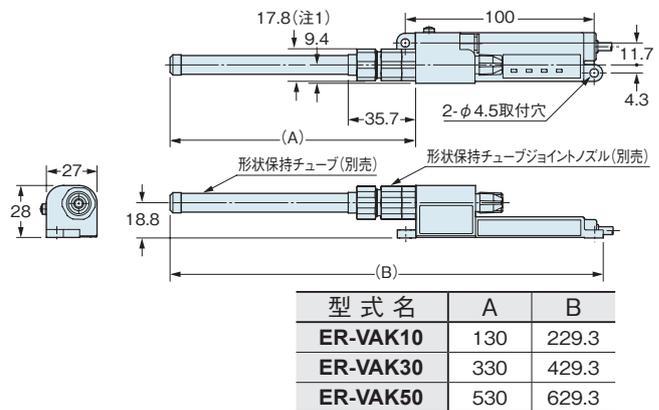
(注1): 六角締め付け部は16.9mmです。

## ストレートバーノズル(ER-VAB□) (別売) 装着図



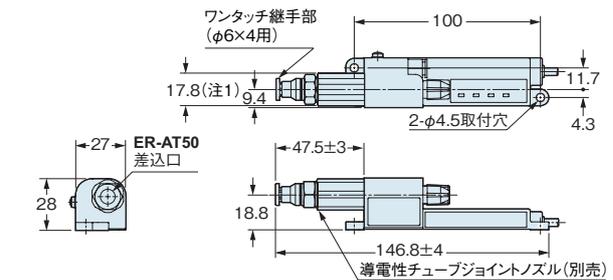
(注1): 六角締め付け部は16.9mmです。

## 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



(注1): 六角締め付け部は16.9mmです。

## 導電性チューブジョイントノズル(ER-VAJT-64) (別売) 装着図

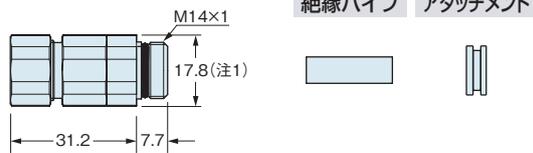


(注1): 六角締め付け部は16.9mmです。

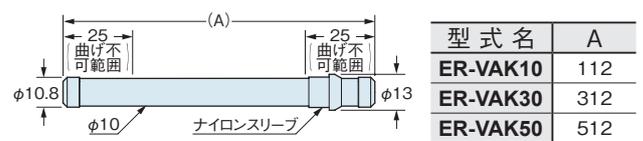
## 外形寸法図(単位: mm)

掲載していない外形寸法図については、お問い合わせください。  
外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

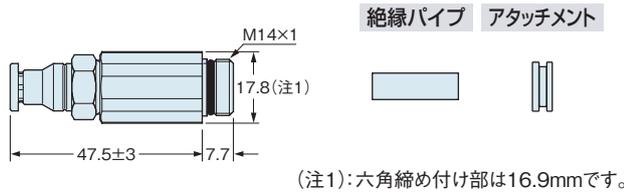
## ER-VAJK 形状保持チューブジョイントノズル(別売)



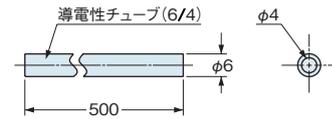
## ER-VAK□ 形状保持チューブ(別売)



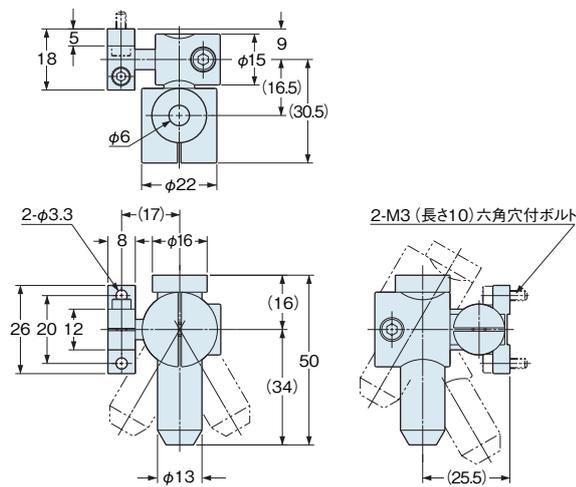
## ER-VAJT-64 導電性チューブジョイントノズル(別売)



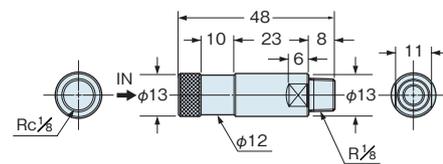
## ER-AT50 導電性チューブ(別売)



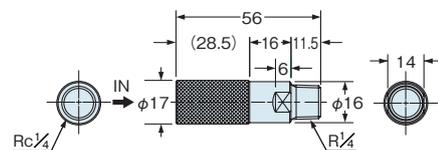
## ER-ATH 導電性チューブホルダ(別売)



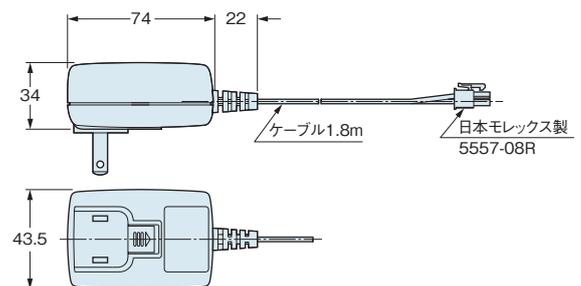
## ER-AF10 ミニラインフィルタ(別売)



## ER-AF20 ミニラインフィルタ(別売)



## ER-VAPS1 ACアダプタ(別売)



## ⚠ 安全に関するご注意

●ご使用前に「取扱・施工説明書」および「マニュアル」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

### ご購入の前に

- このカタログに記載の製品の標準価格には、消費税、配送、設置調整費、使用済み製品の引き取り費用などは含まれていません。
- 製品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本製品のうち戦略物資(または役務)に該当するものは、輸出に際し、外為法に基づく輸出(または役務取引)許可が必要です。詳細は弊社までご相談ください。
- このカタログに掲載の製品の詳細については、販売店・専門工事店または弊社にご相談ください。
- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発/製造された製品です。
- (免責事項)本カタログに掲載された使用用途例はすべて単なる例示でしかありません。本カタログに掲載された弊社製品を購入されたことにより、ここに掲載された使用用途例に弊社製品を使用するライセンスが許諾されたことにはなりません。弊社としましては、このような使用用途例について、特許権等の知的財産権を保有していることを保証するものではなく、また、このような使用用途例が第三者の特許権等の知的財産権を侵害しないことを保証するものでもありません。

●在庫・納期・価格など、販売に関するお問い合わせは

### パナソニック インダストリアル マーケティング&セールス株式会社

本社	☎03-5251-8713	さいたまオフィス	☎048-643-4735	名古屋オフィス	☎052-951-3073	大阪オフィス	☎06-6908-3817	高松オフィス	☎087-811-2488
仙台オフィス	☎022-371-0766	八王子オフィス	☎042-656-8421	静岡オフィス	☎054-275-1130	京都オフィス	☎075-681-0237	福岡オフィス	☎092-481-5470
茨城オフィス	☎029-243-8868	横浜オフィス	☎045-450-7750	浜松オフィス	☎053-457-7155	姫路オフィス	☎079-224-0971		
宇都宮オフィス	☎028-650-1513	松本オフィス	☎0263-28-0790	豊田オフィス	☎0566-62-6861	岡山オフィス	☎086-245-3701		
高崎オフィス	☎027-363-2033			北陸オフィス	☎076-222-9546	広島オフィス	☎082-247-9084		

●技術に関するお問い合わせは

FAデバイス技術相談窓口

☎ 0120-394-205

※受付時間/9:00～17:00(12:00～13:00、弊社休業日を除く)

Webサイト [industrial.panasonic.com/ac/](http://industrial.panasonic.com/ac/)

パナソニック インダストリー株式会社

産業デバイス事業部

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

**Panasonic**  
INDUSTRY