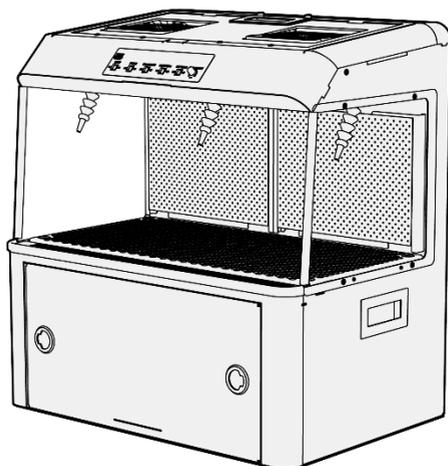


# VESSEL

イオンパーツクリーナー  
No.IPC-600

— 取扱説明書 —



## 用途

本製品は、静電気により付着した微細な塵埃の除去や静電気を嫌う電子部品の除電に使用する装置です。

センサーにより検知されたワークへ、イオン化された除電用のエアと除塵用の強力なエアブローを吹きつけ、付着した異物を吹き飛ばします。吹き飛ばされた異物は集塵部に吸引されて回収されま

す。

## 目次

●安全にお使いいただくために.....	P.1
●製品の概要/仕様.....	P.3
●付属品.....	P.4
●外観図及び各部名称.....	P.5
●設置.....	P.6
●運転.....	P.9
●メンテナンス.....	P.13
●保管/撤去/廃棄.....	P.15
●トラブルシューティング.....	P.17
●交換部品.....	P.18
●保証書/お問い合わせ窓口.....	P.19

# ■安全にお使いいただくために

本製品は一般産業用として設計されたものです。

機器の選定及び取り扱いにあたっては、システム設計者又は担当者等十分な知識と経験を持った人が必ず「安全上の注意」、「取扱説明書」等を読んだ後に取り扱ってください。取り扱いを誤ると危険です。

本製品をご使用される全員が安全性について認識できるよう責任をもって本書を活用してください。

熟読された後はいつでも活用できるように大切に保管してください。

本製品は除塵に圧縮エアを使用します。圧縮エアの一般的注意事項を守ってご使用ください。

●ここに示した注意事項は、危険の大きさにより次の2段階に区分して表示しています。

 <b>警告</b>	取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される場合

絵表示の例

	この記号は、行為を「禁止」する内容です。
	この記号は、行為を「強制」する内容です。
	この記号は、「警告や注意」を促す内容です。

## △警告

 <b>禁止</b>	除電、除塵以外の目的に使用しないでください。
 <b>禁止</b>	ペースメーカー等を使用している方は、製品から1メートル以内に近づかないでください。電界等により、ペースメーカーが誤作動を起こす可能性があります。
 <b>吸引禁止</b>	<p>火災事故防止のため、以下のような火気および爆発性塵埃、含塵液体液霧は絶対に吸引しないでください。</p> <p><b>火のついたもの:</b> タバコの吸い殻、マッチなどの火種</p> <p><b>火花を含むもの:</b> 研削加工での火花や火の粉を含む塵埃など</p> <p><b>引火性のも:</b> ガソリン、シンナー、ベンジン、灯油、油や洗浄液および引火性物質が付着混在した物質など</p> <p><b>爆発性のも:</b> アルミニウム、マグネシウム、チタン、エポキシ樹脂等の爆発性塵埃、爆発性物質および粒径・濃度その他の条件により塵埃爆発を起こす可能性のある塵埃や爆発性液体、液霧および爆発性物質が付着混在した物質など</p> <p><b>可燃性のも:</b> 可燃性塵埃や可燃性液体液霧および可燃性物質が付着混在した物質など</p> <p><b>非常性のも:</b> 腐蝕性物質、粘着性物質およびそれらが付着混在する物体、ならびに非常性のもが多く含まれる気体など</p> <p><b>液体液霧状のも:</b> 工作機械から発生する水分を含んだ塵埃など</p>
 <b>吸引禁止</b>	故障事故防止のため、湿った塵埃や水、油など水分を含むもの、スプレーミスト、粘着性および腐蝕性の物質は絶対に吸引しないでください。

## ■安全にお使いいただくために

△警告	
 吸引禁止	火災事故防止のため、以下のような共用使用は絶対におこなわないでください。・塵埃が本製品内部で混合され危険な物質に変化する場合。
 禁止	火災事故防止のため、仕様を示された電源の規格以外で使用しないでください。
 塗装禁止	塗装ブースとしての使用禁止。塗装作業をおこなわないでください。
 覗込禁止	エアノズルの先を覗き込まないでください。センサーが感知し圧縮エアが噴出しますので、目や顔に当たると危険です。
 分解禁止	構成部品の取り外しや改造、無理な分解・組立てはおこなわないでください。 ・製品は安全・性能面での基準で製作しており、取り外しや改造は危険です。 ・異常内容によっては、お客様による対応が不可能な場合がありますので必ずお買い求めの販売店または弊社営業所までお問い合わせください。
 必ず守る	感電事故防止のため、以下の事項を必ず守ってください。 ・結線作業時には必ず電源コードのプラグをコンセントから抜いて作業をおこなってください。 ・電源アダプタのプラグは、アース端子のあるコンセントへ接続してください。
 必ず守る	塵埃はためておかず、早めの処理をおこなってください。 塵埃は条件により、燃焼や爆発の危険があります。
 必ず守る	保守・点検作業時には、必ず電源アダプタのプラグをコンセントから抜いて作業をおこなってください。

△注意	
 必ず守る	設置場所の周囲状況を考慮してください。 ・屋内で風雨や直射日光にさらされない所としてください。 ・水や油のかかる場所は避けてください。 ・本体に著しい振動や衝撃が加わる場所 ・温度は 5～40℃。湿度は 35～65%でご使用ください。
 必ず守る	火災事故防止のため、作業後には点検をおこなってください。
 必ず守る	本書は簡単に参照できるように、製品のそばに保管してください。
 禁止	本書を理解できるまでは、製品の設置、使用、保守をしないでください。

### 警告サインの説明

	火気の吸引禁止		取扱説明書をよくお読みください		分解禁止
	爆発性物質の吸引禁止		耳栓を着用してください		回転体注意
	感電注意		可燃性、引火性物質の吸引禁止		エアノズル先端の覗き込み禁止
	保護メガネを着用してください		重量物注意		

## ■製品の概要

### 特長

- ・圧縮エアと電源を供給するだけで使える、除電+除塵+集塵機一体式。
- ・集塵機は静かでコンパクトな DC ブラシレスモータを採用、従来機よりも集塵能力がアップ。
- ・縦方向に大きくなった開口部&エアセンサー採用で、ワーク挿入時の作業者のストレスを軽減。
- ・ワークに合わせて除塵エアの方向を自在に変更可能、ロックラインズ採用。
- ・細かい凹凸のあるワークに効果的なパルスエアモードを搭載、空気消費量が 15~25%減に。
- ・作業タクトの標準化がしやすいオフタイマーを搭載、一定時間でエアブローが停止。
- ・海外での導入がしやすい直流電源駆動(DC24V)&電源アダプタ(入力 AC100-240V)。
- ・休憩時の消費電力低減&静音のスリープモードを搭載、復帰時には素早く立ち上がりします。
- ・運転状態の表示や異常報知、各種調整を前面上部に集約。
- ・集塵用モータの劣化検知機能を搭載。故障前に予防保全が可能。
- ・ワークの除電にファン型イオナイザーを搭載、除電エリアが広く安定した性能、保守も容易。
- ・粘着ゲルシートとプレフィルターで荒捕集し、中性能フィルターの汚れを抑え交換頻度を軽減。
- ・取り外して清掃しやすいカートリッジ平面フィルター(プレ/中性能フィルター)を採用。
- ・作業環境の汚染を低減、背面に配置した中性能フィルターからは洗浄度の高いエアを排気。
- ・ワーク表面が目視しやすい LED 照明をフード内に標準装備、オンオフ可能。

## ■仕様

### 仕様

定格電圧	DC24V ±5% (付属電源アダプタ: AC100 V~240 V、50/60 Hz)
消費電力	129.2W
定格電流	6.5A
使用エアチューブ	外径φ10×内径φ6.5mm
空気消費量 (測定値)	459 L/min 連続モード (0.7MPa)
	374 L/min パルスHIモード (0.7MPa)
	324 L/min パルスLOモード (0.7MPa)
起動時騒音	63 dBA(測定距離1m正面)
外形寸法	W609 × D448 × H638 mm
除去スペース面積	W593 × D276 mm
質量	39.1kg
保管温度/保管湿度範囲	5°C~+60°C /35%Rh~85%Rh(結露・氷結なきこと)
使用温度/使用湿度範囲	5°C~+40°C /35%Rh~65%Rh(結露・氷結なきこと)

## ■仕様

### 集塵能力

風量	5.5 m <sup>3</sup> /min
静圧	0.45 kPa × 2 台
テーブル面制御風速	0.71 m/s
集塵容量	0.4 L

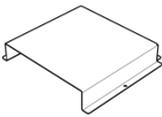
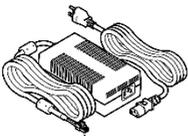
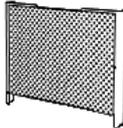
### 除電能力

除電部風速	1.4 m/s (正面 300 mm位置、イオナイザーのみでの測定)
減衰時間	4.0 秒以下 (正面 200 mm位置)(+1000V→+100V/-1000V→-100V)
イオンバランス	±30V 以内

上記の集塵能力と除電能力値は当社測定環境によるもので、使用環境により誤差が生じることがあります。除電能力は本機に除電部を取り付けた状態で IEC 61340-4-7 に準じる CPM:TREK 158 を使用し測定、温度:25°C、湿度 50%

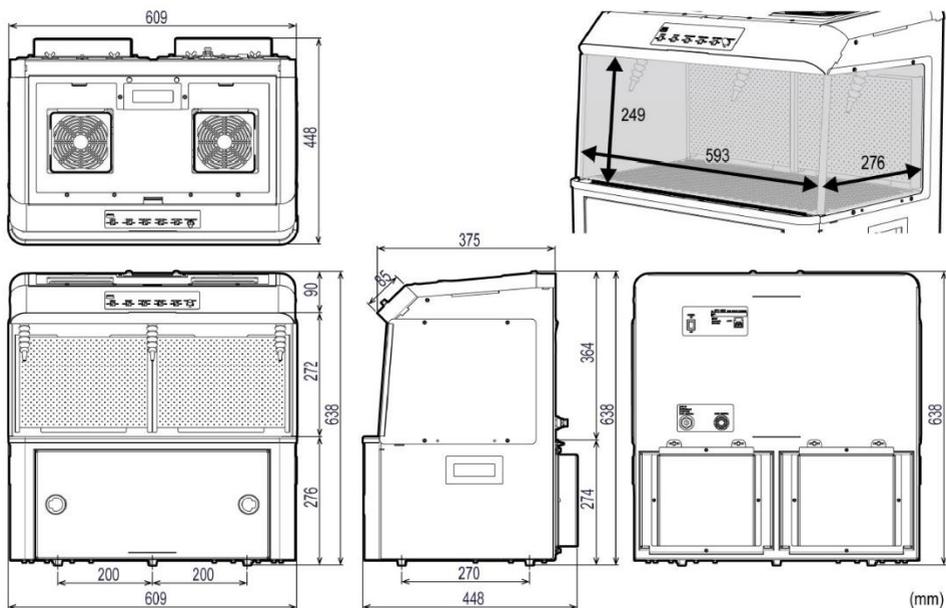
## ■付属品

### 付属品

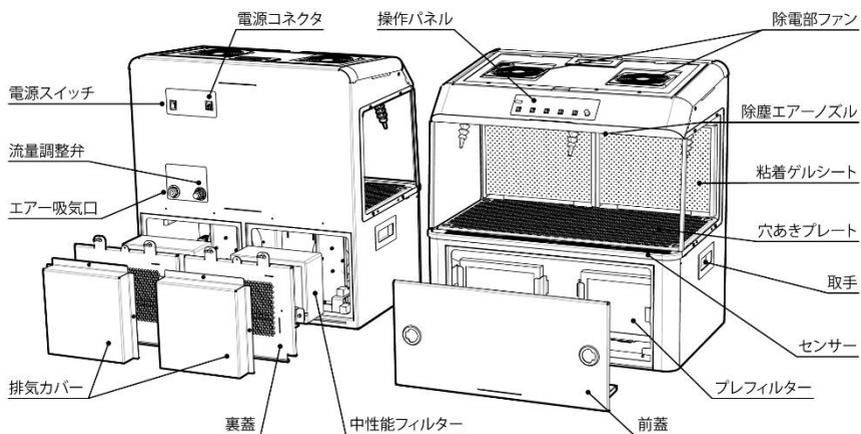
		配線 クランプ (PA-30NT) 電源アダプタに 同梱		取扱説明書 (本書)
排気カバー ※取付済	電源アダプタ AD24-IT30		粘着ゲルシート プレート (2 枚)	

# ■ 外観図及び各部名称

## 外観図



## 各部名称

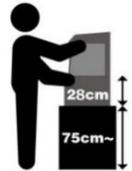


## ■ 設置

### 設置場所

△ 警告	
⊘ 禁止	次の場所では使用しないでください。爆発や火災の恐れがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防爆を要求する環境。</li> <li>・ 腐食性ガスや可燃性・爆発性ガスを取り扱う場所。</li> </ul>
△ 注意	
⊘ 禁止	本体を寝かせた状態で使用しないでください。
● 必ず守る	設置場所の周囲状況を考慮してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 屋内で風雨や直射日光にさらされない所に設置してください。</li> <li>・ 水や油のかかる場所は避けてください。</li> <li>・ 本体に著しい振動や衝撃が加わる場所は避けてください。</li> <li>・ 温度は 5°C~40°C。湿度は 35~65% でご使用ください。</li> </ul>
● 必ず守る	本製品を直接高温・多湿の場所にさらさないでください。 モータの焼損・故障の恐れがあります。

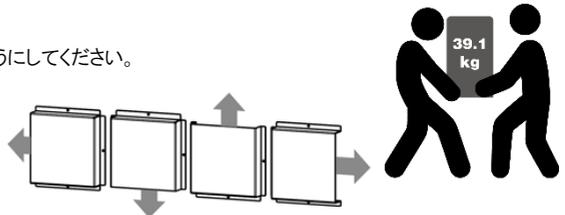
- ・ 安定した場所に設置してください。落下により怪我・破損・故障の原因になります。
- ・ 作業性を考慮して、設置する位置・高さを決めてください。



### 設置方法

△ 警告	
● 必ず守る	本製品の上や作業面に乗ったり、重量物を載せたりしないでください。
● 必ず守る	落下しないよう、丈夫な台の上に置いてご使用ください。 ※落下などにより、本製品の破損や故障の原因となります。
● 必ず守る	本製品の質量を確認の上、認識してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設置・移動の際には、指・足や身体を本製品の下に挟まれないよう注意してください。</li> <li>・ 設置・移動の際には、転倒等に注意してください。</li> <li>・ 本製品に物を載せた状態で移動させないでください。落下する恐れがあります。</li> </ul>

- ・ 重量物なので 2 人以上で運搬してください。
  - ・ 運搬には左右の取っ手をご使用ください。
  - ・ 本製品とワークの間に障害物が入らないようにしてください。
  - ・ 裏面の排気口を塞ぐような位置に設置しないでください。排気方向は排気カバーで向きを変更できます。本書 8 ページをご参照ください。
- また、中性能フィルターを交換する際に裏蓋を外す必要がある為、裏面は壁面などから 30cm 以上離して設置してください。



# ■ 設置

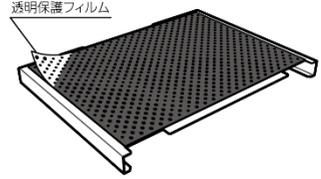
## 準備

### 粘着ゲルシートプレート

除塵エアで吹き飛ばした塵埃を捕集します。自己粘着性を持つウレタンゲルを SUS プレートに貼り付けています。

使用する前に表面の透明保護フィルムをはがしてから本機に取り付けてご使用ください。

お手入れや交換の手順は、本書 13 ページをご参照ください。



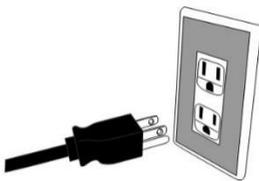
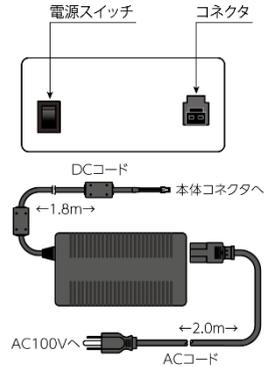
## 電源の配線

### △ 警告

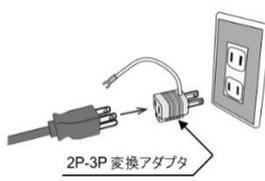
● 必ず守る	必ず付属の電源アダプタ(AD24-IT30)をご使用ください。火災や感電の恐れがあります。
● 必ず守る	プラグをコンセントへ挿す時は、必ずスイッチが OFF になっていることを確認してください。

### 電源アダプタ

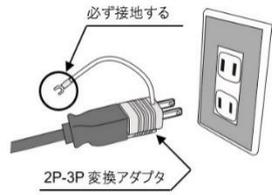
- ① 電源アダプタの DC 接続先は本体裏側から見て左上部にあります。付属の電源アダプタのソケットを接続部に差し込んでください。
- ② 電源アダプタの AC コードプラグは 3 ピンです。  
アース端子のあるコンセントへ接続してください。
  - ・ 本製品は、AC コードのアース端子とイオン生成用電極の接地電極が電氣的に接続されています。安全・性能の安定のため、AC コードのアース端子を必ず接地極(保護接地)に接続してください。
  - ・ コンセントにアース端子がない場合、2P-3P 変換アダプタなどをご使用いただき、必ず接地してください。AC コードのアース線を周辺の接地されている機械フレーム等に接続することができます。その際にはテスター等を用いて設備の接地端子と接地用ワイヤーが導通していることを確認してください。
  - ・ 電源アダプタは設置時に落下などしないように固定してください。



1) 3ピンコンセントに差し込む



2) 2P-3P 変換アダプタを使う場合



2P-3P 変換アダプタ

## ■ 設置

### エアリーの配線

#### △ 警告

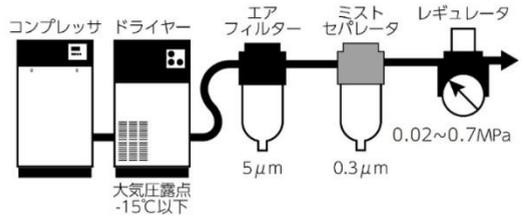
#### ● 必ず守る

必ず耐圧性能のあるエアリーホースをご使用ください。耐圧のないホースは、破裂・エアリー漏れを起こす恐れがあります。

### 使用エアリー

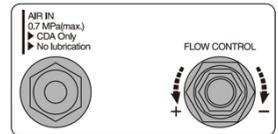
本機は除塵エアリーブローのため、クリーンな圧縮空気の供給が必要です。

- ・ エアリー圧力は 0.02~0.7MPa の範囲で供給してください。
- ・ エアードライヤーを使用して水分を取り除いてください(露点温度-15℃以下)。
- ・ ミストセパレーター(0.3 $\mu$ m)を使用して不純物を取り除いてください。
- ・ エアリーの温度は 5~40℃ の範囲で供給してください。



### ホースの接続

本機裏側の左部にワンタッチ継手(AIR IN)があります。耐圧性のあるエアリーホース(外径  $\phi$ 10×内径  $\phi$ 6.5mm)を接続してください。



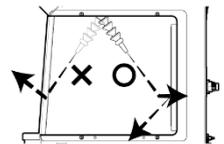
### エアリーの流量調整

本機裏側の左部に流量調整弁(FLOW CONTROL)があります。必要に応じて吐出されるエアリーの流量を調整してください。

### 除塵エアリーノズルの向き

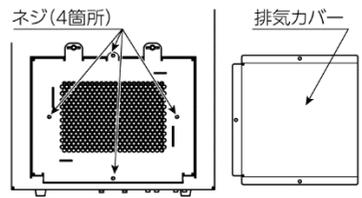
除塵エアリーのノズルにはロックラインを使用しています。お客様で任意の向きに変更することができます。

但し、右図のような向きで作業を行われますと除去した塵埃が集塵できずふき洩れてしまう場合があり、ご注意ください。



### 排気方向の変更

排気カバーの向きを変更することで、排気方向を上下左右のどれかに変更することができます。4箇所(4箇所)のネジを外して、向きを変えてつけ直してください。カバーが当たらない箇所のネジの取り付けも必ず行ってください。粉塵の漏れる原因になります。



# ■ 運転

## △ 警告

<p>● 必ず守る</p>	<p>取り扱う粉塵は次の条件をお守りください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本機は一般粉塵用です。乾いた微細粒粉塵のエアブロー作業に使用できます。濡れた粉塵や水油などの液体およびスプレーミストは絶対吸引させないでください。想定外の故障・事故が発生する恐れがあります。</li> <li>• 爆発性・引火性・可燃性物質の付着した粉塵も絶対吸引させないでください。</li> <li>• 粘性および腐蝕性の物質は吸引させないでください。</li> <li>• 火災事故防止のため、火気および爆発性粉塵、含塵液体液霧は絶対に吸引しないでください。〈P1 吸引禁止の項を参照〉</li> <li>• 可燃性粉塵や可燃性物質が付着した粉塵の吸引はしないでください。</li> <li>• 不燃性物質が加工等により可燃性に変化している可燃性物質は特に注意が必要です。可燃性粉塵に変化しているかどうかの判断は非常に難しく、お客様の責任において判断願います。可燃性粉塵と判明した場合は直ちに本機の使用を停止してください。</li> <li>• 取り扱う粉塵のそれぞれがたとえ安全なものであっても粉塵が混合することにより危険な物質に変化する場合があります。混合に伴う物質の変化には特に注意が必要です。お客様の責任においてご確認願います。粉塵の混合に伴う安全性が確認できなければ同一機での共用使用は絶対におこなわないでください。</li> <li>• 混合された捕集粉塵の廃棄処理については想定外の諸問題の発生も考えられますのでお客様の責任において判断願います。</li> </ul>
---------------	---

## △ 注意

<p>⊘ 吸引禁止</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 火気および引火性・爆発性・可燃性粉塵及び爆発性・引火性・可燃性物質の付着した粉塵・混在した粉塵等は絶対吸引させないでください。</li> <li>• 爆発性・引火性・可燃性液体やそれらにより濡れた粉塵、また、それらが混在した粉塵・付着した粉塵等は絶対に吸引させないでください。</li> <li>• 故障事故防止のため、湿った粉塵や水、油など水分を含むものは絶対に吸引しないでください。想定外の故障・事故などが発生する恐れがあります。</li> </ul>
<p>⊘ 共用禁止</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 混合時危険変化物質の同一機での共用使用は行わないでください。</li> <li>• 取り扱う粉塵が、たとえ安全なものであっても粉塵と粉塵とが混合することにより危険な物質に変化する場合があります</li> <li>• 混合に伴う物質の変化には特に注意が必要です。お客様の責任においてご確認願います。</li> <li>• 混合に伴う安全性が確認できなければ、同一機での共用使用は絶対におこなわないでください。</li> </ul>
<p>⊘ 禁止</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 製品を改造、分解はしないでください。</li> </ul>
<p>⊘ 禁止</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 吸込み口や吹出口などの開口部をふさがしないでください。故障のおそれがあります。</li> </ul>
<p>⊘ 禁止</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 除電器の開口部に金属や異物を差し込まないでください。感電や故障の原因となります。</li> </ul>
<p>⊘ 禁止</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 穴あきプレートを取り外して使用しないでください。</li> </ul>

# ■ 運転

△ 注意	
● 必ず守る	<ul style="list-style-type: none"> <li>本機は手作業等による軽作業を対象としておりますので、穴あきプレート上に重量物を載せたり、強い衝撃を与えたりしないでください。</li> <li>穴あきプレートの変形、破損の原因となります。</li> <li>穴あきプレートの耐荷重は 10kg です。</li> </ul>
● 必ず守る	<ul style="list-style-type: none"> <li>長期間使用しないときは機器に電源配線が繋がっていない状態にしてください。除電器の絶縁劣化による感電や故障、火災の恐れがあります。</li> </ul>
⚠ 注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業を行っている過程で穴あきプレートが変形・破損した場合に、そのまま使用をされますと作業中に危険を伴いますので、穴あきプレートの管理には十分注意を払ってください。変形・破損された場合には取り替えることをお奨めします。</li> </ul>
⚠ 注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>透明板はキズや汚れで加工部が見づらくなつた際は、定期的に取り替えることをお奨めします。</li> </ul>
⚠ 注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>前後蓋の開閉時に指を挟まないようにご注意ください。</li> </ul>
⚠ 注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>排気口にダクトなどを取付けてご使用すると吸塵能力が低下しますのでご注意ください。</li> </ul>

## 始動前点検

使用する前に次の項目について異常がないか点検してください。

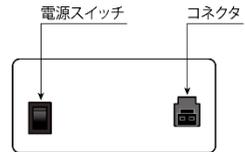
- ① 放電針(針電極ユニット)に汚れ、欠け、針先端の目減りはないか。
- ② フロントカバーに汚れはないか。
- ③ 除電部フィルターに汚れが詰まっていないか。
- ④ プレフィルター及び中性能フィルターに汚れが詰まっていないか。
- ⑤ 集塵ファンの内部/周辺に異物がないか
- ⑥ 機器の損傷、部品のゆるみもしくは外れはないか。
- ⑦ 結露、水滴の付着などはないか。
- ⑧ 受け皿にゴミがたまっていないか。
- ⑨ エアーホースが確実に接続されているか。

## エリアセンサーの清掃

毎日、ご使用前のエリアセンサー清掃を推奨します。ウエスなどの乾いた布で塵埃を拭きとり清掃してください。

## 運転・操作手順

- ① 本機裏側の左部の電源スイッチを ON 側に倒してオンにします。
- ② 本機正面上部にある操作パネルのステータスランプの青色 LED が点灯、集塵用ファンと除電部ファンが動き出すので立ち上がりを待ちます。(約 10 秒)
- ③ 青色 LED から緑色 LED の点灯に切り替わると、除電部の高圧電源が起動しイオンが送風されます。
- ④ ワークを手に持ちフード内に挿入します。センサーが感知すると緑色 LED が点滅し除塵エア어가吹き出します。※除塵ノズルから出るエアを受けて塵埃が吹き出ない角度でワークを挿入してください。
- ⑤ ワークに除電エア-除塵エア-を当てて、付着した異物を除去します。
- ⑥ ワークを取り出すと除塵エア-が停止し、手順③に戻ります。
- ⑦ 作業が終了し電源を切る時は、電源スイッチを OFF 側に倒します。



## ■ 運転

### センサーについて

筐体前面の上下に設置しているエアセンサーでワークを検知します。  
検知範囲は 532×249 mm です。



### 除塵エアの風量

エアの風量を調整できます。  
詳しくは本書 8 ページの「エアの流量調整」をご確認ください。

### 除塵エアのモード

パルスモードの場合、エアが間欠で吹き出します。  
連続モードの場合、エアが続けて吹き出します。  
詳しくは下記の「パルスエア運転」をご確認ください。

### 除塵エアの停止

オフタイマーが ON の場合、センサー感知が終了後に設定時間で停止します。  
詳しくは本書 12 ページの「オフタイマー機能」をご確認ください。

## 照明用 LED

フード内を照らす LED を点灯できます。  
※ワークが見えづらい際や、  
粘着ゲルシートを清掃する際にもお使いください。

- ① 照明用 LED ON/OFF スイッチを「ON」に切り替えます。
- ② スペース内に向けて LED が点灯しワークの状態が確認できます。
- ③ 照明用 LED ON/OFF スイッチを「OFF」に切り替えると消灯します。

照明用スイッチ



## スリープモード

除塵・除電能力を停止し集塵能力を抑制して、省エネと騒音低下を行えます。

- ① スリープ ON/OFF スイッチを「ON」に切り替えます。
- ② 青色 LED が点滅し、除塵エアブローと除電エアは停止・集塵用ファンは低速で稼働します。
- ③ 照明用 LED ON/OFF スイッチを「OFF」に切り替えると消灯します。

スリープスイッチ

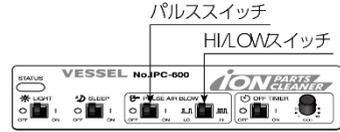


# ■ 運転

## パルスエアークリック

除塵エアークリックを間欠的に吐出し打力を持たせることで、除塵性能を落とさずに省エネが行えます。

- ① パルス ON/OFF スイッチを「ON」に切り替えます。
- ② パルス Hi/Lo スイッチを任意の方に切り替えます。
- ③ 上記の状態ではエアークリックにワークを検知させると除塵エアークリックが間欠的に吐出されます。
- ④ パルス ON/OFF スイッチを「OFF」に切り替える事で除塵エアークリックが連続で吐出されます。



## オフタイマー機能

センサーがワークを検知すると設定時間だけエアークリックをおこない自動的に停止するオフタイマー運転が可能です。

オフタイマー機能を使用しない場合

オフタイマーON/OFF スイッチを「OFF」にします。センサーがワークを検知している間、エアークリックを行います。ワークがセンサーから離れるとエアークリックがとまります。

オフタイマー機能を使用する場合

センサーがワークを検知してから、設定時間だけエアークリックをおこないます。  
① オフタイマーON/OFF スイッチを「ON」に切り替えます。  
② 希望する設定時間帯に対応する範囲にボリュームを調整します。



## 異常警告機能

本機は、異常が発生した際ステータスランプの赤色 LED とブザーで警告する機能があります。警告時には集塵機能・除塵除電機能は停止します。電源スイッチをオフにしてエラーを解消後再度オンにする事で再起動する事ができます。異常内容は本書 P.17トラブルシューティングの項に記載しておりますのでご確認ください。

## ■メンテナンス

△注意	
	禁止 ・洗剤や溶剤で拭いたり、水をかけたりしないでください。ひび割れ・感電や故障のおそれがあります。
	禁止 ・静電気除去装置は針電極ユニットのみ清掃/交換とし、機器を外す/改造/分解はおやめください。(作業は、修理技術者の方が行ってください)
	禁止 ・集塵用モータのファンブレードを清掃する際にエアダスターなどは使用しないでください。ケガの恐れがあります。
	禁止 ・針電極ユニットが破損していたり脱落していたりする場合には、使用を中止して新しいものに交換してください。感電やケガの恐れがあります
	必ず守る ・清掃/交換時には必ず、エアーの元栓を止めて電源を切り、電源アダプタのプラグをコンセントから抜くか、または電源アダプタのコネクタを本体から抜いてメンテナンスを行ってください。
	必ず守る ・定期的にゲルシート、各フィルター及び針電極の掃除、集塵部の清掃をおこなってください。
	必ず守る ・フィルター交換時には、ファンの回転が完全に停止したことを確認してから作業をください。ファンが回転していると物が吸引されたり、飛散したりする事故が発生し危険です。
	必ず守る ・針電極ユニットの汚れは、除電能力低下や塵埃飛散に繋がります。そのまま放置しますと汚れが焼き付いて恒久的な性能の劣化を招きます。使用環境に合わせて必ず清掃または交換を行ってください。能力の低下をチェックするために、定期的にイオンバランスと除電時間を測定することをお勧めします。
	必ず守る ・たとえ不燃性の粉塵であっても粉塵は溜めず早めに処理してください。
	必ず守る ・混合された捕集粉塵の廃棄については想定外の諸問題の発生も考えられますので、お客様の責任において判断をお願いします。
	必ず守る ・火災事故防止のため、火花等が発生した作業の後には必ず粉塵の確認、点検をおこなってから作業の終了としてください。
	警告 ・安全保護具を使用してください。作業時は、常に保護メガネを使用してください。必要に応じて、耳栓(イヤマフ)を着用してください。
	注意 ・粘着ゲルシートプレートの付け外し時、プレートの縁で手を切らないようご注意ください。

### 本体のお手入れ

- ① 本体の汚れは、乾いた柔らかい布で拭いてください。
  - ② 開口部についたほこりなどは、掃除機で吸い取ってください。
- ※アルコールやシンナー等の溶剤類および洗剤は使用しないでください。

### フィルターのお手入れ

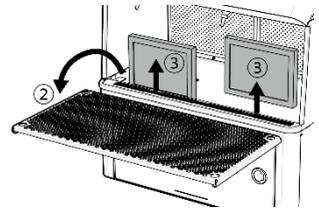
設置場所やご使用状況によってフィルターの汚れ度合いは異なります。面風速が落ちてきたときにはまず、フィルターを掃除してください。

※フィルター清掃の際は必ず運転を停止し、電源アダプタのプラグをコンセントから抜くか、電源アダプタのコネクタを本体から抜いてください。本体が傷んだり、設備が傷んだりしないよう布などを敷いて保護してください。

## ■メンテナンス

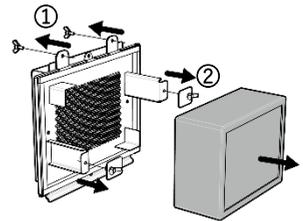
### プレフィルター部のお手入れ・交換方法

- ① ラッチ錠を持ち、前蓋を外してください。
- ② 穴あきプレートを取り外してください。
- ③ プレフィルターを上引き抜き、取り外してください。
- ④ プレフィルターの枠の内側にある留め金を外し、不織布を取り外し水洗いで洗浄します。  
※プレフィルターの汚れが落ちない場合や、傷みが激しいときは新しいフィルターに交換してください。(交換部品:IPC-200 プレフィルター\_IPC-200PF をご使用ください)
- ⑤ 4→1の逆の手順で元に戻してください。



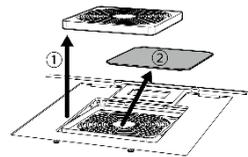
### 中性能フィルターのお手入れ・交換方法

- ① 裏蓋にある蝶ネジ 2 本を外し、フタを開けます。
- ② ロック金具を外しながら、裏蓋に取り付けている中性能フィルターを外してください。
- ③ 中性能フィルターに付着している粉塵をエアガンなどで払い落してください。
- ④ 裏蓋に元のように取り付けてください。
- ⑤ 裏蓋を本体に取り付けてください。
- ⑥ 中性能フィルターの汚れが落ちない場合は、新しいフィルターに交換してください。(交換部品:IPC-200 中性能フィルター\_IPC-200MF をご使用ください)
- ⑦ 裏蓋と中性能フィルターに当たる近接センサーを掃除してください。
- ⑧ 5→1の逆の手順で元に戻してください。



### 除電部フィルターのお手入れ・交換方法

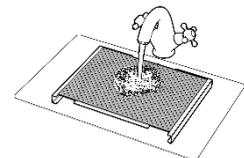
- ① 本体背面のフィルターカバーを外してください。(樹脂はめ込み式)
- ② フィルターに付着している粉塵を払い落とす。汚れが落ちない場合や、傷みが激しいときは、フィルターを交換してください(交換部品:IPC-200 除電部フィルター\_IPC-200FF をご使用ください)。
- ③ 本体背面のフィルターカバーを取り付けてください。



電源 OFF の代わりにスリープモードにすることで作業可能です。

### 粘着ゲルシートのお手入れ

粉塵が付着した時は、粘着ゲルシートをプレートごと取り外して水洗いしてください。水洗い後に乾燥させることによって粘着力が元に戻ります。アルコールを使用して、粘着ゲルシート表面を拭き取ることも可能です。洗浄しても粘着力が戻らない場合は、新しい粘着ゲルシートに交換してください。(交換部品:粘着ゲルシート\_IPC-A4G をご使用ください)



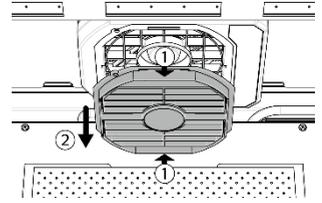
### 針電極(フロントカバー)のお手入れ

長時間使用した場合、針電極周辺に塵埃が付着し除電性能の低下の原因となります。100 時間ごとに針電極掃除を行ってください。

## ■メンテナンス

### 針電極(フロントカバー)のお手入れ・部品交換

- ① フロントカバーの前後のつめをつまんでください。
- ② 除電部からフロントカバーを引き抜き、外してください。
- ③ フロントカバーは乾いた柔らかい布で拭いてください。  
フロントカバーの裏側には針電極ユニットが付いています。指や手を傷つけないよう十分にご注意ください。
- ④ 針電極ユニットの放電針を綿棒で掃除します。汚れがひどい場合はアルコールを少し含ませて附着物を取り除いてください。力を入れすぎると針が曲がってしまうことがありますので、力を入れず軽くふき取ってください。指や手を傷つけないよう十分にご注意ください。
- ⑤ フロントカバーを元のように取り付けてください。取り付けが正しくないと安全装置が働き、運転しません。



※放電針の折れ・脱落、除電性能が戻らない、取り付けにガタつきなどがある場合は、新しいフロントカバーに交換してください。

(交換部品: 針電極付フロントカバー\_F-120RCH をご使用ください)

※イオンバランスの調整機能はついておりません。本製品は電源回路でイオンバランスを一定に保つようになっています。※イオンバランスが良好でない場合は、弊社までご連絡ください。

## ■保管/撤去/廃棄

### 保管

#### △注意

<p>● 必ず守る</p>	<p>次のような場所には保管しないでください。故障のおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本体に著しい振動や衝撃が加わる場所</li> <li>・仕様を示された範囲を超える高温多湿な場所</li> <li>・結露する場所</li> <li>・急激な温度変化のある場所</li> <li>・可燃性の溶剤や塵埃等、引火や爆発のおそれのある場所</li> <li>・ホコリ・塵埃・煙が多い場所</li> <li>・水・油・薬品等がかかる場所</li> <li>・強電界・強磁界が発生する場所</li> </ul>
---------------	--

## ■ 保管/撤去/廃棄

### 撤去

△ 注意	
● 電源を抜く	本製品の撤去作業時には、感電事故防止及び誤作動による事故防止のため、必ず電源アダプタのプラグをコンセントから抜いて作業を行なってください。
● 必ず守る	エアホースを取り外す際には、必ずエア源が遮断されているのを確認してから行ってください。 また、エアホースを取り外すとエアホース内の圧縮エアが噴出する恐れがありますので、顔などを近づけて取り外さないでください。
● 必ず守る	転倒防止のため、製品に乗ったり重量物を載せたりしないでください。
● 必ず守る	本製品の質量を確認の上、認識してください。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 設置・移動の際には指、足や身体を製品の下にはさまれないように十分注意を払ってください。</li><li>• 撤去、移動の際には転倒や落下等に十分ご注意ください。本製品に物を載せた状態で移動させないでください。落下する恐れがあります。</li></ul>

### 廃棄

本機を廃棄する際には、法令や地域の条例に従って適切に処理してください。

## ■トラブルシューティング

以下のような場合、事故防止のため必ず点検修理を依頼してください。

状態	原因	対処
操作盤 STATUS の赤 LED 点滅 3 回(ブザー音も連動) ※表示リズム: ピッピッピッー———— ※繰返し	・プレフィルタ / 中性能フィルタ / 前面蓋 / 後面蓋 / F-120 ルーバ が未装着かズれている。 ・近接センサーの故障	<input type="checkbox"/> 該当箇所の装着状態を確認 <input type="checkbox"/> メーカー修理
操作盤 STATUS の赤 LED 点滅 2 回(ブザー音も連動) ※表示リズム: ピッピッー———— ※繰返し	・静電除去装置の高圧電源異常 ・静電除去装置のファン異常	<input type="checkbox"/> メーカー修理
操作盤 STATUS の赤 LED 点滅 1 回(ブザー音も連動) ※表示リズム: ピッー———— ※繰返し	・集塵ファンの劣化 ・プレフィルタ/中性能フィルタの詰まり	<input type="checkbox"/> メーカー修理 <input type="checkbox"/> 掃除/新品と取替え
電源スイッチを入れても、状態表示 LED がつかない	・電源の入力電圧異常 ・LED の故障(状態表示 LED をはじめ、本機では異常報知系統自体の異常検知は行いません) ・制御基板故障 ・電源異常(逆接など)	<input type="checkbox"/> 定格仕様に合わせる <input type="checkbox"/> メーカー修理
操作スイッチを切り替えても、動作が変わらない	・操作スイッチ故障 ・ケーブル断線 ・モジュール故障 ・操作中/動作中の切替	<input type="checkbox"/> メーカー修理 <input type="checkbox"/> 動作終了を待ってから再確認。
使用中本体を動かすと、風が出たり出なかったりする	・接触不良 ・機械的故障(軸受け等)	<input type="checkbox"/> メーカー修理
コードの一部が異常に熱い	・断線 ・劣化	<input type="checkbox"/> 電源アダプタ交換
アダプタが異常に熱い	・内部電子部品の故障	<input type="checkbox"/> 電源アダプタ交換
使用時に異常な音や振動がある	・軸受け破損 ・構造破損 ・締結のゆるみ	<input type="checkbox"/> メーカー修理
放電針先端でスパークが見られる	・沿面放電 ・絶縁劣化 (正常な動作ではスパーク放電は見られません)。	<input type="checkbox"/> メーカー修理
所定の性能が得られない	・風量調節してもエアブローしない	<input type="checkbox"/> メーカー修理
モータが回転しない	・スイッチの故障	<input type="checkbox"/> メーカー修理

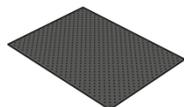
## ■トラブルシューティング

状態	原因	対処
粉塵が排出される	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタユニットの破損、目詰まり【赤 LED 点滅 1 回】</li> <li>・シールパッキンの点検</li> <li>・フィルタユニットの取り付け不備【赤 LED 点滅 3 回】</li> </ul>	<input type="checkbox"/> 掃除/新品と取替え <input type="checkbox"/> メーカー修理 <input type="checkbox"/> 定位置にセットする
フィルタユニットの手入れをしても集塵能力が回復しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタユニットの劣化</li> <li>・集塵モータの劣化</li> </ul>	<input type="checkbox"/> 新品と取り替え <input type="checkbox"/> メーカー修理
エアアセンサが機能しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内部部品の故障</li> </ul>	<input type="checkbox"/> メーカー修理
電磁弁が機能しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内部部品の故障</li> </ul>	<input type="checkbox"/> メーカー修理
静電気除去装置が機能しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制御回路の故障</li> <li>・内部部品の故障</li> </ul>	<input type="checkbox"/> メーカー修理

## ■交換部品

お客様で交換可能な消耗部品は次の 6 部品となります。  
 型式とロットナンバーをお伝えいただき、販売店よりお取り寄せください。

### 交換部品



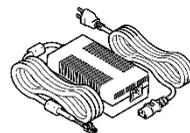
粘着ゲルシート  
IPC-A4G



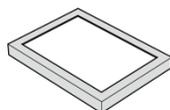
針電極付フロント  
カバー  
F-120RCH



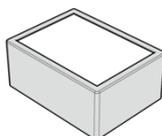
IPC-200 除電部フィル  
ター  
IPC-200FF



電源アダプタ  
AD24-IT30



IPC-200 プレ  
フィルター  
IPC-200PF



IPC-200 中性能  
フィルター  
IPC-200MF

オプションとして HEPA フィルターもご用意できます。  
 (IPC-200HEPA フィルター IPC-200HF ※別売り)  
 HEPA フィルターは中性能フィルターと入れ替えてご使用ください。  
 交換の手順は、本書の「メンテナンス」の事項をご参照ください。

# ■保証書

お買い上げいただき誠にありがとうございました。

保証期間内に取扱説明書、本体ラベルなどの注意書きに従って正常な状態で使用していて故障した場合には、本書の記載内容に基づいて無償修理いたします。

保証期間内に故障した場合は、お買い上げの販売店にご依頼ください。

保証期間中でも次のような場合には有償修理となります。

- 1)誤った使用方法、取り扱い上の不注意によって生じた損傷や故障
- 2)不当な修理や改造によって生じた損傷や故障
- 3)火災、地震、水害、落雷その他天災地変、ガス害、塩害、公害や異常電圧などによって生じた損傷や故障
- 4)お買い上げ後の移動や輸送によって生じた損傷や故障
- 5)本書の紛失、所定事項の未記入または字句を書き換えられた場合

本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管してください。

●この保証書は、本製品の故障に対する無償修理または交換を保証するものであって、本製品の使用または使用不能によって生じた損害に対して当社が責任を負うものではありません。

●この保証書は、明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

型式	IPC-600		
保証期間	お買い上げ日より1年間		弊社では製品シリアルナンバーにて出荷日の管理をおこなっております。
お客様	お名前		
	ご住所	〒	
	電話番号		
販売店	店名/住所/電話番号		

## 株式会社ベッセル

お客様お問い合わせ窓口

06-6976-7771 8:30-17:30 ※平日の12:00~13:00、土・日・祝日・夏期休暇・年末年始は除きます。

本社 〒537-0001 大阪市東成区深江北2丁目17番25号 TEL.06-6976-7771 FAX.06-6971-1309  
札幌出張所 〒065-0011 札幌市東区北11条東14丁目1番1号 TEL.011-711-5003 FAX.011-704-4725  
仙台出張所 〒984-0002 仙台市若林区卸町東1丁目2番10号 TEL.022-236-1567 FAX.022-232-7959  
北関東営業所 〒370-0044 群馬県高崎市岩押町27番6 TEL.027-310-3757 FAX.050-3852-2745  
東京支店 〒143-0025 東京都大田区南馬込5丁目43番13号 TEL.03-3776-1831 FAX.03-3776-5607  
名古屋営業所 〒457-0014 名古屋市中区呼続四丁目3番1号 TEL.052-821-9575 FAX.050-3606-2649  
大阪支店 〒537-0001 大阪市東成区深江北2丁目17番25号 TEL.06-6976-7772 FAX.06-6971-1309  
広島出張所 〒733-0035 広島市西区南観音7丁目8-11 TEL.082-291-0106 FAX.082-295-1727  
福岡営業所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南6丁目1番22号 TEL.092-411-5710 FAX.092-411-5770

●改良のため予告なく仕様・サイズ等を変更することがあります。

[www.vessel.co.jp](http://www.vessel.co.jp)