

## Simco-Ion 除電用ブロワー AEROSTAT AS31

### 取扱説明書

#### **ご注意**

ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使い下さい。

この取扱説明書の巻末が保証書になっております。内容をよくご確認の上、大切に保存して下さい。

### ご使用前に



#### 禁止

本製品は、**防爆構造ではありません**。溶剤・可燃性ガス等が存在する「危険場所」ではご使用になれません。



#### ご注意

- ・本製品は、高電圧を使用した「静電気除去装置」です。本製品を正しくお使い頂くために、必ずこの「取扱説明書」をよくお読み下さい。
- ・本製品は、電気製品です。また本製品は防塵構造ではありません。水・油・溶剤・微粉末等が装置にかかりますと、本製品を著しく損傷させます。特に、高電圧を使用していますので、「結露」にご注意下さい。
- ・本製品を酸・アルカリ・塩素ガス等の腐食性ガスのある場所に持ち込まないで下さい。また、そのような場所では使用しないで下さい。
- ・本製品の銘板に記載された「入力電圧・周波数」をご確認のうえ、正しく接続して下さい。特に、入力電圧間違いにご注意下さい。また、「仕様」の項の使用条件の範囲を越えてご使用にならないようにして下さい。
- ・本製品は、この「取扱説明書」に記載された方法で設置・ご使用下さい。間違った取り付け方法は思わぬ事故を招くことがあります。取り付け、メンテナンス等は電気配線等を含む、電気製品の取り扱いに習熟された方がとり行って下さい。
- ・本製品には、アースが必要です。アースを接続せずに本製品を使用しないで下さい。
- ・本製品の除電電極は針状でその先端は、良好な除電性能を維持するために、鋭利に尖らせております。そのため、容易に肌等に突き刺さりますので、取り扱いには十分お気をつけ下さい。
- ・本製品の正常使用時には、一切スパーク放電は見られません。もし万が一、目に見えるスパークが通常使用状態で発生した場合は、電源を切り、「保守」の項の清掃を全て行って下さい。清掃を行ってもスパークが止まらない場合は、本体の故障ですので必ず、弊社もしくは弊社代理店へご連絡下さい。保証要項に従って、点検・修理・交換をさせていただきます。
- ・本装置は電子部品を使用していますので、メガーテストは行わないで下さい。
- ・落下その他で、本製品に著しい衝撃・損傷を与えたときは、必ず点検を行って下さい。的確に動作しないとき、あるいは点検時等に異常を発見した場合には必ず、必要な修理または交換を行って下さい。
- ・本製品が異常に損傷あるいは老朽化しますと、電気ノイズの発生・高電圧部（電極部・高電圧トランス等）の焼損等を起こす可能性があります。この「取扱説明書」をよくお読み頂き、定期的に、的確に、保守・点検を行って下さい。
- ・本製品は、シムコジャパン株式会社において的確に組立および出荷検査されております。改造・加工および不当な分解を行わないようにして下さい。
- ・本製品について、ご不明な点やご質問がございましたら、お買い上げ頂いた販売店もしくは、弊社・「シムコジャパン株式会社」までご連絡下さい。

このたびは、**Simco-Ion 除電用ブロワー エアロスタット AS31**をお買い求め頂きまして、まことにありがとうございました。

## 梱包品の確認

本装置をお受け取りになられましたら、まず初めに製品および付属品を確認して下さい。

- |                            |     |
|----------------------------|-----|
| (1) 本体                     | 1台  |
| (2) 取付金具 UバンドおよびLアングル      | 各1個 |
| (3) キャップスクリュー M6×2.5       | 2本  |
| (4) Sワッシャー、平ワッシャー、ナット 各M6用 | 各2個 |
| (5) 日常点検重要事項シール            | 1枚  |
| (6) 取扱説明書／保証書 (本書)         | 1冊  |

梱包品に不足品がないことおよび製品に外観異常（変形、破損等）がないことを確認して下さい。もし、不足品、外観不良品がございましたら、ただちに弊社もしくは弊社代理店までご連絡下さい。

ご使用の前に	1頁
はじめに	2頁
目次	3頁
第1章 概要	4頁
第2章 主な仕様	5頁
第3章 設置	6頁
第4章 運転要領	7頁
第5章 保守および点検	8頁
外観寸法図	10-12頁
保証書	巻末

### <本書の記号のご説明>

各記号は主として下記のような意味を表しています。



ご注意をお守りいただかないと重大な事故（死亡事故を含む）を引き起こす恐れがあります。



ご注意をお守りいただかないと装置の故障を生じる恐れがあります。また、周辺の機械・設備等に悪影響を与えることがあります。



ご注意をお守りいただかないと感電の恐れがあります。



尚、 または  に記載した事項でも、状況によっては重大な事故に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ずご注意事項をお守り下さい。

## 第1章 概要

Simco-Ion エアロスタット AS31は、ブロワーから吹き出す空気をイオン化し、広範囲に静電気を中和する除電用ブロワー（静電気除去装置）です。静電気除去の効果が高く、また、除電範囲も広いため、高速で移動する帯電物の中和も可能です。

Simco-Ion エアロスタット AS31は、電子部品の除電に不可欠なイオンバランス回路および、常に高い除電効果を保つための、除電電極クリーニングブラシを内蔵し、あらゆる用途に対応できる機能を備えています。高電圧トランスは本体に内蔵されていますので、高電圧配線の必要はありません。

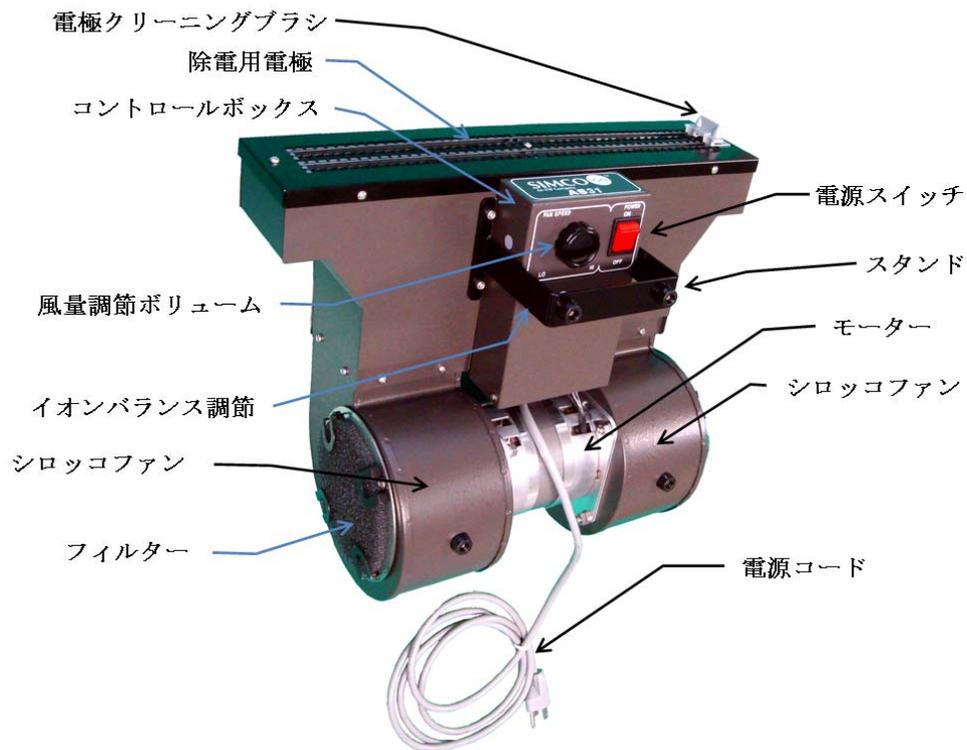


図1 エアロスタット AS31 各部名称

## 第2章 主な仕様

入力電圧	: 単相交流 100 V
入力周波数	: 50 Hz または60 Hz (ご指定、兼用ではありません)
入力電流	: 1.6 A max. (50Hz), 2.0A max. (60Hz)
消費電力	: 170VA 以下
操作可能環境温湿度	: 0 - 50 °C, 10 - 85 %R.H. (但し、氷結、結露のないこと)
風量	: 約 3.4 - 6.1 m <sup>3</sup> /min. (50Hz) 約 2.3 - 7.1 m <sup>3</sup> /min. (60Hz) 無段階方式
除電性能	: 下表をご参照下さい。単位：秒以下 (風量最大にて測定)

周波数	測定距離 (cm)				
	30	60	90	120	150
50 Hz	0.4	0.9	1.5	2.2	3.1
60 Hz	0.4	0.8	1.4	2.0	2.6

帯電板電圧 1 kVを 100 V に減衰させるときに要する時間 (テイクタイム)  
測定電極 : 6" × 6", 20pFの金属板 (チャージプレートモーターを使用)

イオンバランス範囲	: 0 ± 30 V (イオンバランス調整回路方式) 測定電極 : 6" × 6", 20pFの金属板 (チャージプレートモーターを使用) 設置距離 : 300 mm (風量最大にて測定)
オゾン発生量	: 0.006 ppm 以下 / 50 Hz 0.005 ppm 以下 / 60 Hz ブロワー前面 150 mm の位置、風量最大にて測定。 測定器 DASIBI 1003AH型オゾンモニター (紫外線吸収法) 使用
騒音レベル	: 74 dB 以下 (ブロワー周囲 600 mm の位置で測定)
エアフィルター	: ラフフィルター (交換用フィルターは別売)
重量	: 約 11.3 kg
寸法	: 約190 (H) × 415 (W) × 335 (D) [mm] 詳細は外観寸法図をご参照下さい。
装置寿命	: 10,000 時間以上 (8 時間 / 1 日, 250 日 / 年の条件で約 5 年) ※ 保証期間は、出荷後 1 年間です。

## 第3章 設置



### 禁止

エアロスタット AS31は、溶剤および可燃性ガス等の雰囲気中に設置しないで下さい。



### ご注意

- すべての取付作業が終わるまで入力電源を入れないで下さい。
- 設置作業は、電気配線等を含む、電気製品の取り扱いに習熟された方がとり行って下さい。

#### 3.1 設置場所

- 除電可能な距離は3 m以上にもおよびますが、差し支えない限り、帯電物から1 m以内に近づけて設置して下さい。設置距離が近いほど帯電物の帯電を早く除電できます。
- ブロワーから出るエアが帯電物に直接当たる場所を選定して下さい。本機と帯電物の間には他のものを置かないで下さい。ブロワーエアをさえぎる物があると的確な除電が行えません。
- 帯電物は空間に浮いた状態のときが最も良く除電できます。帯電物がアース体に接触していると、その部分の除電を的確に行うことができません。
- 本機を塵埃の多い場所に設置する場合は、本機専用のフィルターを取り付けて下さい。

#### 3.2 設置方法

##### a) 卓上等に設置する場合

エアロスタット AS31に付いているスタンドで本体を支えるようにして、卓上等に静置して使用することができます。

##### b) コンベヤーライン等に設置する場合

付属品の「U型クランプ」「L型アングル」および「ネジ類」を使用して、ブロワーをしっかりと固定して下さい。設置手順は以下の通りです。

- ① L型アングルを機械フレームや壁等に固定して下さい。(このとき使用するネジ類は付属品ではありません。)
- ② U型クランプを短手側からモーターとダクトの間に入れます。このとき、ケーブル類をクランプで傷つけたり、挟み込んだりしないようご注意ください。
- ③ U型クランプ両端の穴を①のL型アングルの穴に合わせ、付属のキャップスクリューおよびワッシャー、ナットで仮止めします。
- ④ ブロワーの向きを調整して(吹き出しエアの方向を調整するため)、キャップスクリューを増し締めして、しっかりと固定して下さい。

#### 3.3 電源の接続

入力電圧は100 V、50 Hzもしくは60 Hzです。周波数は兼用ではありません。

エアロスタット AS31はアース極付3P用電源プラグです。アース極が確実に接続されることが確認された、100Vの電源コンセントに接続して下さい。アース極付3P用電源プラグを使用しないまたは使用できない場合には、3P-2P交換用アダプターを取り付けて使用して下さい。このときに、アダプターから出ているアース線を必ずアースに接続して下さい。または、本機のリヤ部にあるアース端子を使用してアース線で接地して下さい。



### ご注意

- アース(3種アース)を必ず接続して下さい。アースがしっかりと接続されていないと、漏電等の危険が発生し、除電効果が著しく悪化する可能性があります。

## 第4章 運転要領



### ご注意

- ご使用前に、本機の銘板に記載された「入力電圧」「周波数」を確認して下さい。
- 本機後面のアース端子接地端子とアースとの導通をテスターで確認して下さい。(100Ω以下)
- 前面パネルの電極クリーニングブラシがパネル右側の位置にあることを確認して下さい。

- 1) 電源スイッチをONにします。  
ランプ(スイッチ一体型)が点灯し、ファンが始動します。  
吹き出されるエアが帯電物に到達しますと、除電が開始されます。
- 2) 風量調節ボリュームで風量を調節します。  
風量は作業に差し支えない場合、できるだけ最大にしてご使用下さい。風量が大きく(風速が速く)、設置距離が近いほど、より高い除電効果が得られます。



### ご注意

正常動作時には、スパーク放電(火花放電)は一切見られません。もし放電針の一部から断続的にスパークが発生している場合は、次項の「保守および点検」の手順に従って、電極部等を清掃して下さい。

**清掃してもスパークがおさまらない場合には、弊社または弊社代理店までご連絡下さい。**

スパークが発生しますと、除電効果が無いばかりでなく、電気ノイズの発生源になり、周辺の電子機器等に誤動作等の悪影響を与えることがあります。また、そのまま放置して使用しますと電極部あるいは内蔵の高電圧トランス等が破損されることもあります。

## 第5章 保守および点検

### 5.1 電極部先端(放電針先端)の清掃

週に一度以上、フロントパネルのブラシを左右にスライドさせて下さい。電極(放電針)先端に付着したホコリが取れ、効率よく除電ができます。スライドは1回1往復で十分です。

### 5.2 ファンガード・フィンの清掃

本体の電源スイッチをOFFにして下さい。

良好な空気の流れを確保するために、ファンガードのメッシュ部分(空気吸い込み口)に付着したホコリをナイロンブラシや圧搾空気などで清掃して下さい。

### 5.3 フィルターの交換

良好な空気の流れを確保するために、フィルターを定期的に交換して下さい。交換フィルターのご注文は、弊社または弊社代理店までご連絡下さい。

### 5.4 内部の清掃

本体の電源を切ってからファンガードをはずして下さい。

フィンの羽部分に埃等が付着している場合には圧搾空気です内部のホコリを吹き飛ばすか、掃除機で吸引して下さい。このとき、内部部品に清掃機器が当たらないようにご注意ください。

### 5.5 イオン出力のチェック(除電性能のチェック)

#### 5.5.1 チャージプレートモニターでの測定

チャージプレートモニターを用いて、除電性能を定期的に確認して下さい。取扱等につきましては、別途チャージプレートモニターの取扱説明書を参照して下さい。(測定方法は、ANSI/ESD STM3.1 ESD Association Standard Test Method に準じます。)

推奨する測定条件としまして下記に示します。

・チャージプレートモニターの測定部と本体間の距離を

30cmに設定する。

・本体のファンスピードを最大にする。

・環境温湿度は、20℃±5℃、60%R.H.以下の環境で測定して下さい。

#### 5.5.2 チャージプレートモニター以外での測定

もし、チャージプレートモニターをお持ちでなければ、Simco-Ion製静電気測定器 FMX-004 のような静電気測定器を使用してイオン出力をチェックすることもできます。

ここでは、静電気測定器を用いた「帯電物が的確に除電されるかどうかの確認方法」をご説明致します。手順は以下の通りです。

- ① よく帯電するプラスチック板(150mm角、1mm厚程度)を2種類用意します。(塩ビ板とアクリル板等の表面が乾燥したプラスチック板が良く帯電します。)
- ② その板をお互いに擦り合わせて、両方を1kV以上に帯電させます。
- ③ 静電気測定器で測定して、両方の板の帯電電圧、極性を確認、記録して下さい。
- ④ ブロワーをONにし、吹き出されるエアを両方の板に別々に当てます。(2枚の板は接触させないようにして、ブロワーから約30cmの距離で、約1秒程度ブロワーのエアを当てます。)
- ⑤ 両方の板の帯電電圧、極性を再度測定し、記録します。

両方の板の帯電が除去されていれば、そのブロワーは正常です。帯電が除去されていなければ、電極部等の清掃を行い再度測定を行って下さい。もし、除電が的確に行えないときは、必ず弊社または弊社代理店までご連絡下さい。測定記録は、「除電装置の管理およびその記録」として、活用し、また保管されることをお奨め致します。



静電気測定器 FMX-004

### 5.6 イオンバランスチェック

#### 5.6.1 チャージプレートモニターでの測定

イオンバランスをチェックするために、チャージプレートモニターを使用されることをお奨めいたします。(測定方法は、ANSI/ESD STM3.1 ESD Association Standard Test

Method に準じます。)チャージプレートモニターを用いて、イオンバランスを定期的に確認して下さい。取扱等につきましては、別途チャージプレートモニターの取扱説明書を参照して下さい。

推奨する測定条件としましては、5.5.1の除電性能の測定と同じにして下さい。

#### 5.6.2 チャージプレートモニター以外での測定

・Simco-Ion製静電気測定器 FMX-004 で測定する場合には 付属のイオンバランス測定用プレートを用いて測定することができます。(使用方法等につきましては測定器の取扱説明書を参照して下さい。)

### 5.6 イオンバランスの調整

エアロスタット AS31は、イオンバランスの調整をして出荷しておりますので、イオンバランスの調整を行う必要はありません。

もし、再調整を希望される場合は、弊社もしくは弊社代理店までご連絡下さい。



## ご注意

本機の清掃に、市販のクリーナーや溶剤等を絶対に使用しないで下さい。異常を発見した場合は、必ず点検・修理のため、弊社宛その製品をご返送下さい。

### 5.7 放電針からのスパーク

除電装置のシステムでは、目に見えるスパーク(火花放電)は正常使用時には一切起こりません。もし、除電電極(放電針)からこのようなスパークが継続的に発生していれば、必ず、電極部の清掃等のメンテナンスを行って下さい。清掃を行ってもスパークの発生が治まらない場合は、電源をOFFにして、必ず弊社または弊社代理店までご連絡下さい。

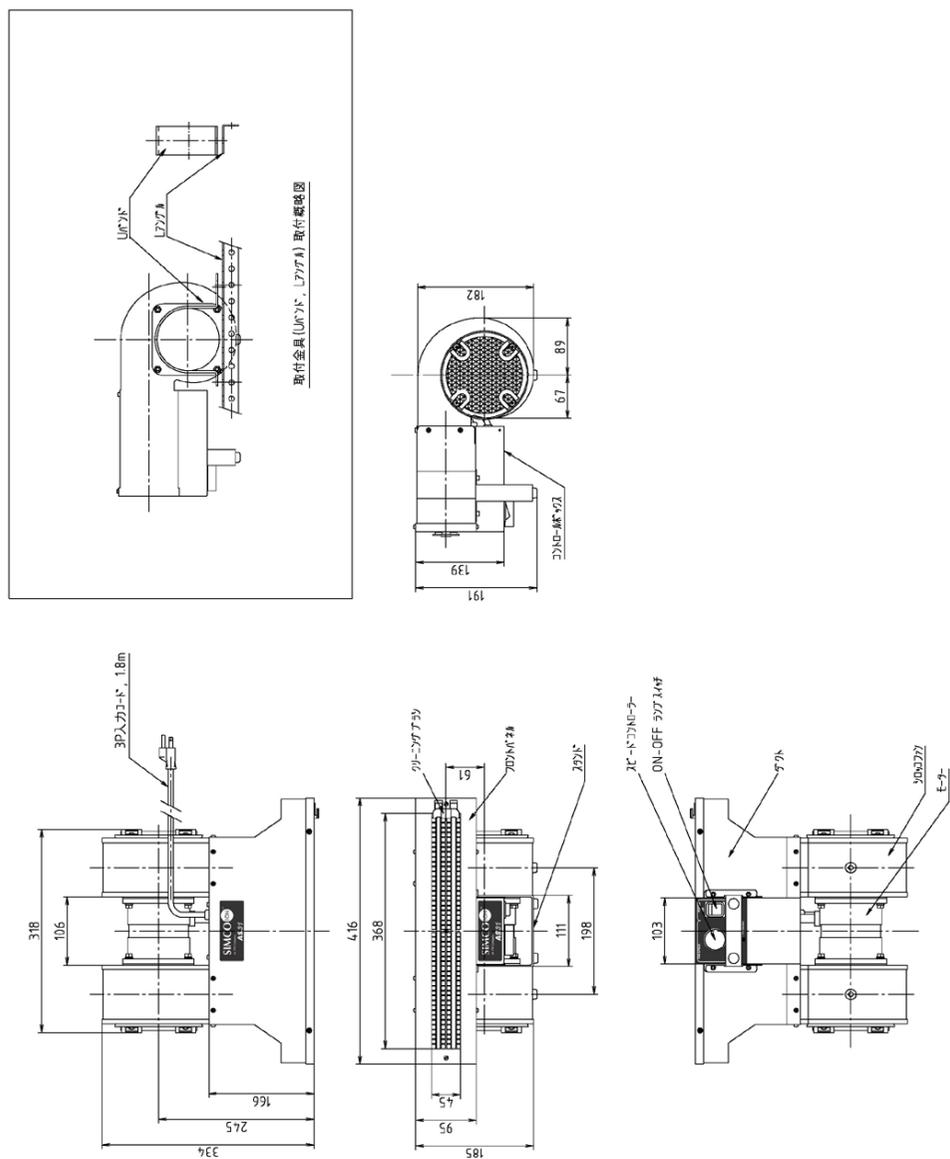
### 5.7 その他の異常

以下のような現象が発生した場合は、直ちに電源をOFFにして運転を停止し、弊社または弊社代理店までご連絡下さい。

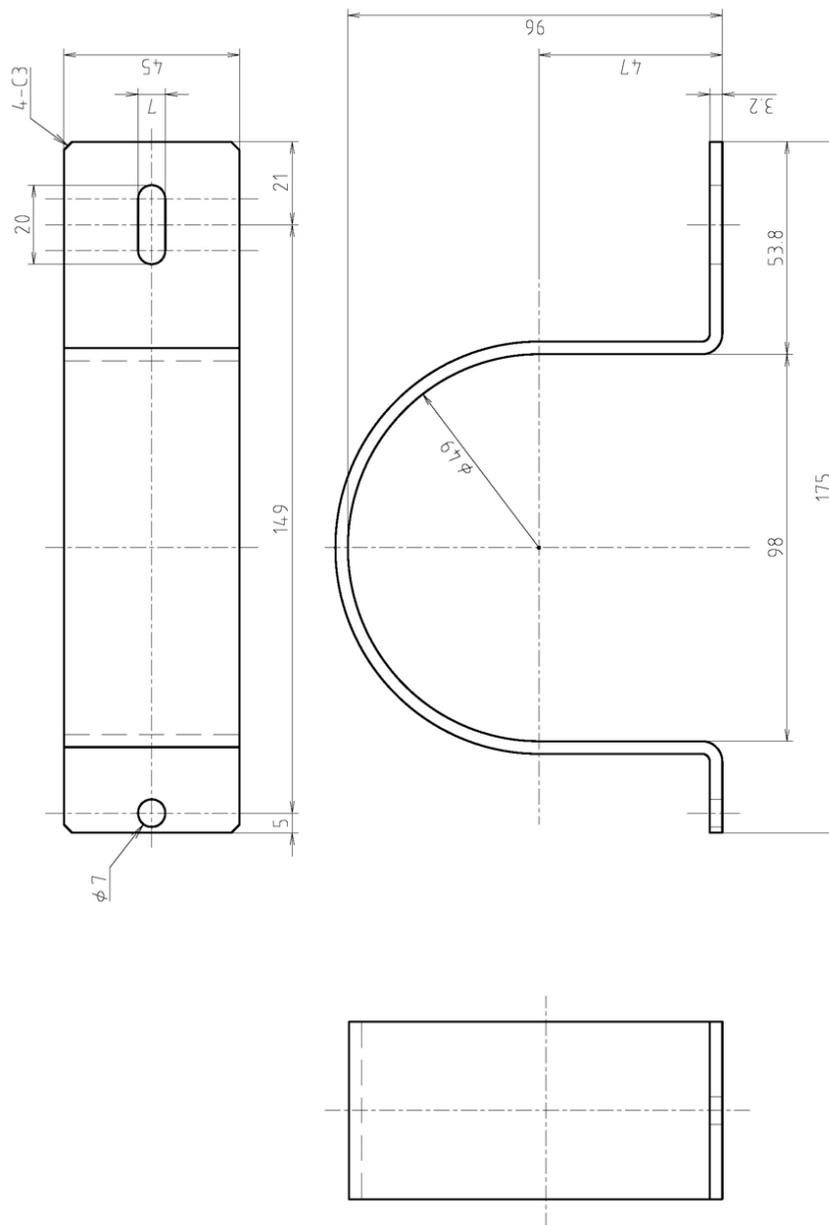
- a) 電極もしくはブロワー自体が大きく変形もしくは破損している。
- b) 電源コードの被覆もしくはコード自体が焦げているもしくは激しく変色している。
- c) ブロワー/モーターから異音がする、あるいは煙が出た。
- d) 正常に電源供給しているのにブロワーから風が吹き出てこない。

修理・点検もしくはオーバーホールが必要な場合は、弊社宛て現品をご送付下さい。保証要綱に従って点検、修理等をさせていただきます。尚、修理お見積もりが必要な場合には、弊社営業部またはお取り扱いいただいた弊社代理店までご連絡下さい。

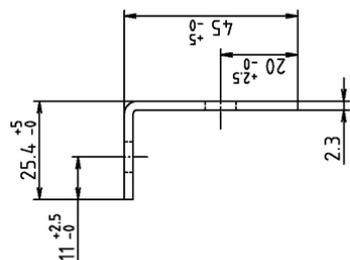
# エアロスタット AS31 外観寸法図



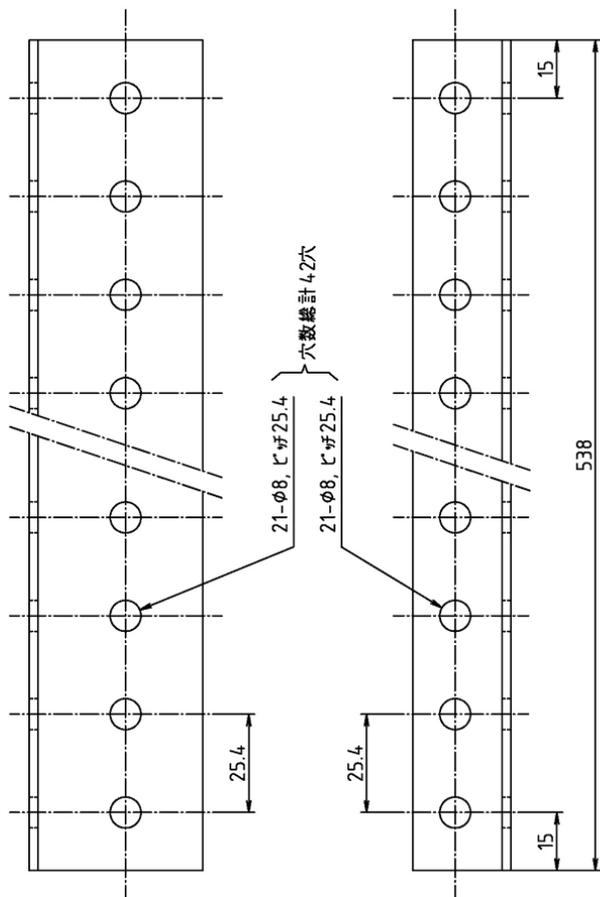
# 取付金具 Uバンド 外観寸法図



# 取付金具 Lアングル 外観寸法図



注記:  
材 質: STEEL  
表面処理: アレ、焼付塗装



## 保 証 書

全ての弊社製品は「性能」およびその他の出荷検査をした後出荷されておりますが、正常な使用状態において万一故障が発生しました時には、下記の条件にて保証されております。

〔保証期間〕

弊社出荷日より1年間

〔保証内容〕

取扱説明書等の注意書に基づく正常なご使用状態のもとで、製造上の責任による故障が、保証期間内に万一生じた場合、無償にて修理または新品あるいは同等品と交換させていただきます。

なお、修理、交換は本Simco-Ion製品のものに限らせて頂きます。本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の損害については当社はその責を負わないものとします。

### ⚠️ ご注意

1. ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読み下さい。
2. 次のような場合は、保証期間中でも修理・調整等は、有償になりますのでご注意ください。
  - ① 保証書のご提示がない場合。
  - ② 落下その他の衝撃を加えられたり、お取り扱いが適切でないために生じた故障、損傷の場合。
  - ③ お客様による分解、不当な改造、修理による故障および損傷。
  - ④ 火災、天災地変、あるいは異常入力電圧、水、蒸気、油、酸等の外部要因に起因する故障、損傷の場合。
  - ⑤ その他、その責が当社にないと判断された場合。

製品名	Simco-Ion 除電用ブローア エアロスタット AS31		
出荷年月日	弊社では製品シリアルナンバーにて出荷日の管理を行なっています。	保証期間	出荷日より1年間

シムコジャパン株式会社  
本 社 〒650-0046 神戸市中央区港島中町1丁目2番4号 TEL.078-303-4651





An ITW Company

静電気のスペシャリスト

---

シムコジャパン株式会社

本社 神戸市中央区港島中町 1-2-4  
〒650-0046 TEL.078-303-4651 FAX.078-303-4655

ホームページ : <http://www.simcoion.jp/>  
お問い合わせ : [info@simcoion.jp](mailto:info@simcoion.jp)