

# OMRON

## Model ZJ-FA20□ Ionizer

### INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.

Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

#### TRACEABILITY INFORMATION:

Importer in EU: OMRON Europe B.V.  
Wegalaan 67-69  
2132 JD Hoofddorp,  
The Netherlands

Manufacturer: Omron Corporation,  
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku,  
Kyoto 600-8530 JAPAN  
Shanghai Factory

The following notice applies only to products that carry the CE mark:  
Notice:  
This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.



© OMRON Corporation 2008 All Rights Reserved.

### Precautions on Safety

#### ● Meanings of Signal Words



**WARNING**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally, there may be significant property damage.



**CAUTION**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in property damage.

#### ● Alert Statement in this Sheet



**WARNING**

If you open the front cover and put your hand inside the product before the fan has stopped rotating, you may get injured. Before cleaning or replacing the discharge needles, be sure to turn the product off, make sure that the fan has stopped rotating, and then open the front cover.



Water droplets entering the body and coming into contact with the electrical circuit may cause the circuit to ignite. Do not use the product in locations subjected to condensation or in highly humid atmospheres.



**CAUTION**

If you use an ionizer at hermetically closed space, ozone should stay at the space and human should be damaged. Be sure to ventilate constantly.



When screw-fastening the body for use, vibration or the body's own weight may cause it to fall, and cause an injury if the screws are not sufficiently tightened. When screw-fastening the body for use, mount the body using M5 screws and tighten them to a tightening torque of 2.3 to 2.8 N·m.



#### ● Warning labels

According to need, replace two kinds of warning labels on the body with the attached labels.

### Precautions for Safe Use

Please observe the following precautions for safe use of the product:

1. Installation environment
  - Do not use the product in environments where it can be exposed to inflammable/explosive gas.
  - Do not install the product close to high-voltage devices and power devices in order to secure the safety of operation and maintenance.
2. Power Supply and Wiring
  - Be sure to use the supplied AC adapter.
  - The supply voltage must be within the rated range.
  - Do not reverse-connect the power supply.
  - High-voltage lines and power lines must be wired separately from this product. Wiring them together or placing them in the same duct may cause induction, resulting in malfunction or damage.
  - Avoid connecting or disconnecting connectors while the product is powered on. Doing so might damage the product.
3. Applicable standards
  - EN61326-1
  - Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)
4. Other
  - Do not disassemble, repair or modify this product.
  - Dispose of this product as industrial waste.
  - Before cleaning or removing/installing discharge needles, be sure to wait more than one minute after turning the power off.
  - Do not touch the discharge needles directly with your hands.

### Precautions for Correct Use

Please observe the following precautions to prevent failure to operate, malfunctions, or undesirable effects on product performance.

1. Installation site
  - Do not install the product in locations subjected to the following conditions:
    - Ambient temperature outside the rating
    - Ambient humidity outside the rating
    - Presence of corrosive or flammable gases
    - Presence of dust, salt, or iron particles
    - Direct vibration or shock
    - Direct sunlight
    - Water, oil, or chemical fumes or spray
    - Strong magnetic or electric field
    - Hermetically closed space
2. Power Supply and Wiring
  - If surge currents are present in the power lines, connect surge absorbers that suit the operating environment.
  - Be sure to connect FG terminal to ground by the cable. If not, the ion balance would deviate.
3. Maintenance and Inspection
  - Periodically clean the discharge needles as dirt on these needles causes the amount of generated ions to fall or the ion balance to deviate.
  - Use ethanol or IPA to clean discharge needles. Do not use paint thinner, benzene, acetone, or kerosene.

### ● Outline and Features

This product neutralizes static electricity on electric-charged objects with ionized air by DC high-voltage corona discharge, which is blown on the charged object by the embedded fan in the product.

### ● Installation

- The ring-shaped metal inside the product is the ion balance sensor. Do not bring charged objects near to the product. If there is a charged object within roughly 150 mm of the product, the ion balance might not be able to be controlled.
- Allow at least 60mm of space behind the air inlet to ensure good intake of air.

### ● How to use

1. First, make sure that the product has been properly connected and installed.
2. Set the power switch to ON.
3. If necessary, adjust the ion balance adjustment control and fan adjustment control. Measuring equipment such as charge plate monitor is needed for adjusting the ion balance.
4. Set the power switch to OFF to stop.

### ■ Specifications

#### ● Main unit

Item	Model	ZJ-FA20□
Power supply voltage		DC24V
Current consumption		900mA Max.(provided from AC adapter)
Output voltage		±7kV
Ion generation system		Variable DC system
Fan speed(m <sup>3</sup> /min.)		1.4 to 2.3 m <sup>3</sup> /min.
Discharging time*2		1.2 seconds(0.8 seconds : without air filter)
Ion balance*2		±10V or less
Amount of generated ozone		0.01ppm or less (measured at 50mm from the product, with maximum fan speed)
Indicators		High-voltage output operation indicator:ION(Yellow) Power supply indicator:POWER(Green) Cleaning indicator:CLEANING(Orange)
Main functions		Ion balance automatic adjustment function, Fan speed adjustment function, Ion balance manual adjustment function
Ambient temperature		Operating·Storage:0 to +50°C (with no icing or condensation)
Ambient humidity		Operating:35 to 65%RH Storage:35 to 85%RH (with no condensation)
Weight(packaging)		Approx.2.0kg
Material		Case:ABS, Discharge needle:Tungsten, Stand:SPCC
Accessories		Instruction sheet (this sheet), AC adapter(*1,*3) Frame ground cable (2m), Warning label (2 kinds)

\*1 Before using, confirm that AC adapter and AC cord which attaches fit in with the standard of the country.

\*2 Typical value  
Measurement condition:distance 300mm, center of the product, maximum fan speed.

Discharging time:±1000V at charge plate monitor is discharged to ±100V.

Measurement time of ion balance:10seconds.

Charge plate monitor:150mm sq., 20pF.

\*3 There is no AC adapter in ZJ-FA□□-D type.

### ■ Checking and Cleaning

Periodically clean the product.

Be sure to wait more than one minute after turning the power off, before starting cleaning.

1. Cleaning the discharge needles and inside the product
  - Make sure that the fan has stopped rotating, and then open the front cover.
  - Wipe off any dirt on the tips of the discharge needles with a cotton wool bud moistened with ethanol or IPA.
  - We recommend removing the discharge needles and cleaning them in an ultrasonic bath once every three to six months.
  - Also clean parts that form the air tract (e.g. air intake port, fan and front cover).
2. Removing/installing discharge needles
  - To remove a discharge needle, grip the needle to be replaced with a needle-nose plier or a similar tool and pull it out.
  - When installing discharge needles, also use a needle-nose or a similar tool to insert them.
  - \* Do not touch the tip of discharge needles. Damaging or bending the tips of discharge needles will impair their performance.
  - \* To maintain performance, use only discharge needles specified by OMRON.
  - \* The product needs to be power ON for 12 hours before using the product after replacing needles.
3. Cleaning the air filter
  - Remove the air filter frame and use a vacuum cleaner to remove dust from the filter inside.
  - \* If cleaning does not restore performance, replace the discharge needles and the air filter. (Be sure to use the following parts specified by OMRON.)
    - Discharge needle ZJ9-NDT06FN1 (pack of 6 for ZJ-FA20.)
    - Air filter ZJ9-FL120N1 (pack of 10 for ZJ-FA20.)
  - \* Even in clean rooms with few particles, corona discharge that occurs on the tips of the discharge needles causes gas in the air to turn into particles that stick to the discharge needles. These particles fly off the discharge needles when a fixed amount has accumulated. In processes where these particles will damage a product, be sure to periodically clean the discharge needles and air filter.

\* The Silicon element that is used as the sealant on partitions and a filter might turn into particles by corona discharge and sticks to the discharge needles.

In this case, the discharge needles must be cleaned.

\* The cleaning cycle differs according to the degree of dirt accumulation in specific operating environments and must be determined by the user.

### ■ Parts Names and Functions

Refer to the attached sheet about the number.

- (1)Front cover
  - Front cover is removable.
- (2)Power switch
  - This is the switch that turns on the ionizer.
- (3)Power indicator (POWER)
  - When the power is on, this indicator LED lights. When the power is off, it is out.
- (4)High-voltage output operation indicator (ION)
  - The LED lights when high voltage is being output.
- (5)Cleaning indicator (CLEANING)
  - When the discharge needles needs to be cleaned, this indicator LED lights.
- (6)Fan speed adjustment control (FAN SPEED ADJ)
  - The fan speed (air volume) can be set to suit the operating conditions. (Note:Performance depends on fan speed.Performance with higher fan speed is better.)
- (7)Body fixing screw and angle adjustment washer
  - The body can be fixed at an angle freely.
- (8)Ion balance adjust control (BALANCE ADJ)
  - This is for adjusting ion balance.
  - \*The ion balance has been adjusted before this product is shipped from the factory. If the ion balance deviates, turn this to adjust the balance by using a Phillips head screwdriver. Measuring equipment such as charge plate monitor is needed for adjusting the ion balance.
- (9)FG terminal
  - This terminal is to connect to a frame ground cable.
  - \*Be sure to connect FG terminal to ground by a cable.
- (10)Power in connector (DC-in)
  - This connector is for connecting the AC adapter.
  - \*Be sure to use the AC adapter specified by OMRON.
- (11)Air filter
  - This filter prevents dirt from entering the unit.

**Outline dimensions and parts names refer to other sheet.**

### Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

**OMRON Corporation Industrial Automation Company**  
Tokyo, JAPAN Contact: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

#### Regional Headquarters

■ **OMRON EUROPE B.V.**  
Sensor Business Unit  
Carl-Benz-Str. 4, D-71154 Nufringen, Germany  
Tel: (49) 7032-811-0/Fax: (49) 7032-811-199

■ **OMRON ELECTRONICS LLC**  
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200  
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.  
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787





■ **OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**  
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark,  
Singapore 119967  
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711




■ **OMRON (CHINA) CO., LTD.**  
Room 2211, Bank of China Tower,  
200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China  
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

D © Oct, 2014

<b>OMRON</b> <b>形 ZJ-FA20□</b>
イオナイザ
<b>取扱説明書</b>
このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。ご使用に際しては、次の内容をお守りください。 <ul style="list-style-type: none"><li>電気の知識を有する専門家がお取り扱いください。</li> <li>この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。</li> <li>この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管してください。</li></ul>

<b>オムロン株式会社</b> © OMRON Corporation 2008 All Rights Reserved. 

安全上のご注意
<b>●警告表示の意味</b>
 <b>警告</b> <p>正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。</p>
 <b>注意</b> <p>正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは、物的損害を受ける恐れがあります。</p>
<b>●警告表示</b>
 <b>警告</b> <p>本体内のファンの回転が、停止する前にフロントカバーを開けて手を入れるとけがをする恐れがあります。放電針の清掃・交換を行う場合必ず電源をOFFし、ファンの回転が停止したことを確認してからフロントカバーを開けてください。</p>
 <p>本体内の回路部へ水滴が入ると、発火する恐れがあります。結露するような場所、高湿度雰囲気中の場所では使用しないでください。</p>

 <b>注意</b>
 <p>密閉した空間で使用すると、オゾンが滞留して人体に有害となる恐れがあります。換気して、使用してください。</p>
 <p>本体をネジ止めて使用する時には、ネジ締めがゆるいと振動や自重によって落下してけがをする恐れがあります。本体をネジ止めて使用する場合、M5 ネジを使用し締付けトルク2.3～2.8 N・mで取付けてください。</p>

- 警告ラベルについて**  
必要に応じて、本体の警告ラベル2種類を付属のラベルに貼り替えてください。

安全上の要点
--------

本製品を安全に使用するため、以下のことを守ってください。

- ①設置環境について
  - 引火性・爆発性ガスの環境ではご使用しないでください。
  - 操作・保守の安全を確保するため、高電圧機器や動力機器から離して設置してください。
- ②電源、配線について
  - ACアダプタについて
  - 必ず付属のACアダプタをご使用してください
  - 定格電圧を越える電圧をご使用しないでください。

・高圧線、動力線と本製品の配線は別配線としてください。同一配線あるいは同一ダクトにすると誘導を受け、誤動作あるいは破損の原因になることがあります。
・電源印加中のコネクタの脱着は避けてください。破損の原因となります。

- ③対応規格
  - EN61326-1
  - Electromagnetic environment：Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)

- ④その他
  - 本製品を分解したり、修理・改造したりしないでください。
  - 廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
  - 放電針の清掃や脱着をおこなう場合は、必ず電源を切って1分以上たってから作業をしてください。
  - 放電針には、直接手で触れないでください。

使用上の注意
--------

本製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。

- ①設置場所について
  - 次のような場所には設置しないでください
    - 周囲温度が定格の範囲を超える場所
    - 周囲湿度が定格の範囲を超える場所
    - 腐食性ガス、可燃性ガスがある場所
    - 塵埃、塩分、鉄粉、粉塵がある場所
    - 振動や衝撃が直接加わる場所
    - 直射日光が当たる場所
    - 水・油・化学薬品の飛沫がある場所
    - 強磁界、強帯電物がある場所
    - 密閉した空間
- ②電源および配線について
  - 電源ラインにサージがある場合、使用環境に応じてサージアブソーバを接続してご使用ください。
  - FG端子は必ず接地してください。接地せずに使用するとイオンバランスが崩れる場合があります。

- ③保守点検について
  - 放電針の汚れによりイオン量が低下、あるいはイオンバランスがずれる場合がありますので、放電針は定期的に清掃してください。
  - 放電針の清掃には、エタノール、またはイソプロピルアルコールを使用してください。シンナー、ベンジン、アセトン、灯油類はご使用しないでください。

## ■ 概要・特徴

本製品は、DC 高電圧コロナ放電により空気をイオン化し、ファンでイオンを帯電物に吹き付けることによって、帯電物の静電気を中和する除電装置です。

## ■ 設置

- フロントカバー内側のリング状の電極はイオンバランスセンサになっております。本製品の周囲約150mm以内に帯電物等がありますとイオンバランスコントロールができなくなる場合がありますので、帯電物を近づけないようにしてください。
- 性能確保のため、吸い込み口と他の機器や壁面とは60mm以上あけてください。

## ■ 操作方法

- ①各部の接続及び設置が、正しくできていることを確認して下さい。
- ②電源スイッチをONにします。
- ③必要に応じて、イオンバランス調整ボリューム、風量調整ボリュームを調整してください。イオンバランス調整には、帯電プレートモニタなどの測定器が必要です。
- ④運転を終了させる場合は、電源スイッチをOFFにしてください。

<b>■ 定格/性能</b>		
<b>●本体</b>		
項目	形式	形ZJ-FA20□
電源電圧		DC24V
消費電流		900mA Max.(付属ACアダプタから入力)
放電電圧		±7kV
放電方式		バリアブルDC
風量(m <sup>3</sup> /min.)		1.4～2.3m <sup>3</sup> /min.
除電時間※2		1.2秒(0.8秒:エアークフィルタなし時)
イオンバランス※2		±10V以下
オゾン濃度		0.01ppm以下 (吹出口より50mm開放空間にて測定.風量Max.)
表示灯		高電圧出力表示灯:ION(黄色) 電源表示灯:POWER(緑色) クリーニング表示灯:CLEANING(橙色)
主な機能		オートイオンバランス調整機能, 風量調整機能,マニュアルイオンバランス調整機能
使用周囲温度		動作時・保存時:0～+50℃ (ただし、氷結・結露しないこと)
使用周囲湿度		動作時:35～65%RH 保存時:35～85%RH (ただし、結露しないこと)
重量(梱包状態)		約2.0kg
材質		本体:ABS,放電針:タングステン,スタンド:SPCC
付属品		取扱説明書(本書)、ACアダプタ(※1,※3) FG接続用ケーブル(2m)、警告ラベル(2種類)

※1 付属のACアダプタと電源コードが、ご使用の地域の規格に適合していることをご確認のうえ、ご使用ください。

※2工場出荷時の代表値
測定条件:距離300mm、吹き出し口中央、風量Max.
除電時間:±1000Vから±100Vまでの時間
イオンバランス測定時間:10Sec
帯電プレートモニタ:150×150mm、20pF

※3 ZJ-FA20□□-DにはACアダプタは付属されておりません。

### ■ 点検及び清掃

清掃は定期的に行ってください。
また、必ず電源を切って1分以上たってから行ってください
①放電針及び内部の清掃

- ファンが停止した事を確認してから、フロントカバーを開けてください。
- 綿棒等にエタノール、またはイソプロピルアルコールを含ませ、放電針先端部の汚れをふき取ってください。
- 3～6ヶ月に一度放電針を外して、超音波洗浄することをお薦めいたします。
- 空気取り入れ口、ファン、フロントカバーなど空気の通り道となる部分の清掃も行ってください。

②放電針の取外し／取付け

- 放電針を取り外すときにはラジオペンチ等で交換する放電針をつまみ、引き抜きます。
- 放電針を取り付けるときも同様にラジオペンチ等で放電針を差込みます。

**＊放電針の先端は触らないようお願いします。また傷つけたり、曲げたりすと性能が低下します。**
**＊除電性能を維持するために、放電針は当社指定の放電針をご使用ください。**
**＊放電針を交換後は、12時間通電してからご使用ください。**

③エアークフィルタの清掃
・エアークフィルタの枠を外して、中のフィルタを掃除機等で埃を取り除いてください。
**＊清掃後も性能が復帰しない場合は、放電針、エアークフィルタの交換を行ってください。（必ず下記の当社指定のものをご使用ください。）**
別売品
放電針
形ZJ9－NDT06FN1 (形ZJ－FA20用、6本入り)
エアークフィルタ
形ZJ9－FL120N1 (形ZJ－FA20用、10枚入り)

＊パーティクルの少ないクリーンルームにおいても、空気中に混在しているガスが、放電針の先端で起こるコロナ放電により粒子化し、放電針に付着して一定量になると飛散します。飛散したパーティクルが製品にダメージを与える工程においては、必ず一定周期の清掃を行ってください。
＊パーティションやフィルタのシール材に使用されているシリコンシーライト剤が、コロナ放電により粒子化し、放電針に付着することがあります。従って放電針のクリーニングが必要となります。
＊清掃周期につきましては、使用環境により汚れ方が異なりますので、お客様の環境にあわせてご判断下さい。

### ■ 各部の名称・機能

各部の指し示す箇所は別紙をご参照下さい。

- ①フロントカバー
  - メンテナンス時には取り外すことができます。
- ②電源スイッチ
  - イオナイザに電源を投入するためのスイッチです。
- ③電源表示灯(POWER)
  - 電源スイッチをONした場合LEDが点灯し、OFFした場合LEDは消灯します。
- ④高電圧出力表示灯(ION)
  - 高電圧を出力している時、LEDが点灯します。
- ⑤クリーニング表示灯(CLEANING)
  - 放電針が汚れてきたとき、交換が必要なときに点灯します。
- ⑥風量調整ボリューム(FAN SPEED ADJ)
  - ファン風量を使用状況に応じて自由にコントロールできます。（但し、ファン風量を弱めた場合、除電性能は低下します。）
- ⑦本体固定ネジ及び角度調節ワッシャー
  - 自由な角度で固定できます。
- ⑧イオンバランス調整ボリューム(BALANCE ADJ)
  - イオンバランス調整用ボリュームです。
  - ＊本製品はイオンバランスを調整して出荷しています。イオンバランスがずれている場合はこのボリュームを回して調整を行ってください。（プラスドライバーで回してください。）イオンバランス調整には帯電プレートモニタなどの測定器が必要です。
- ⑨FG端子
  - FG接続用ケーブルを接続する端子です。
  - ＊必ず接地して使用してください。
- ⑩電源入力コネクタ(DC－in)
  - ACアダプタを接続するコネクタです。
  - ＊必ず当社指定のACアダプタをご使用ください。
- ⑪エアークフィルタ
  - 外部からのゴミの進入を防ぎます。

### 外形寸法図及び各部の名称は該当頁を参照ください。

ご承諾事項
<p>当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。</p> <p>(a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶうる用途)</p> <p>(b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)</p> <p>(c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)</p> <p>(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途</p>

<p>*(a)から(d)に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。</p> <p>*上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。</p>
--

<p><b>オムロン株式会社</b> インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー</p>
<p><b>●製品に関するお問い合わせ先</b>  <b>お客様相談室</b></p>
<p> <b>フリーダイヤル</b> <b>01 20-919-066</b> <small>クイック オムロン</small></p> <p><small>携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。</small></p>
<p><b>電話 055-982-5015</b>(通話料がかかります)</p> <p><b>■営業時間：8:00～21:00</b> <b>■営業日：365日</b></p>
<p><b>●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。</b></p> <p><b>FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp</b></p>
<p><b>●その他のお問い合わせ</b>  納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。  オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。</p>
<p>A  2014年7月</p>

OMRON

# ZJ-FA20□

静电消除器

## 使用说明书

非常感谢您使用本产品，使用时请务必遵守以下内容。

- 请让具备电气知识的专业人员实施操作。
- 请在阅读并理解本说明书的基础上正确使用。
- 请妥善保管本说明书以备随时查阅。



欧姆龙株式会社

© OMRON Corporation 2008 All Rights Reserved.

### 安全上的注意点

#### 警告标志的意思



警告

如果不正确使用本产品，有可能会引起轻度、中度人体伤害，严重时还可能会导致重伤或死亡，也可能产生重大的物质性损害。



注意

如果不正确使用本产品，有可能会引起轻度、中度人体伤害或者重大的物质性损害。

#### 警告标志



警告

在主体内部风扇停止旋转前打开面板、并将手伸入内部会割伤人手。因此在对放电针进行清洁或更换时请务必关闭电源、并确认风扇停止转动后再打开面板。



主体内电路部分有水滴进入时可能会引起线路短路并造成燃烧。因此请不要在易结露等高湿度环境中使用。



注意

如果使用于密闭空间的话，会由于产生的臭氧无法排散出去而对人体有害。



请在可换气环境中使用本产品。

将主体用螺钉固定使用时，因螺钉松动及振动或者主体自身重量而有可能导致主体掉落，请采用M5螺钉紧固本产品。



#### 关于警告标签

请用户根据实际需要，将贴于主体上的警告标签换成附属的相应语种标签。

### 安全方面的要点

以下项目在确保安全方面非常重要，请务必遵守：

- ①关于使用环境
  - 请不要在易燃、易爆环境中使用。
  - 为确保操作、保养的安全性，请在使用时远离高压或动力机器。
- ②关于电源、配线
  - 关于AC适配器
    - 请务必使用附属AC适配器。
  - 请不要使用超出额定范围的电压。
  - 请将高压线与电源线分开配线。使用同一配线或者使用同一配线槽时，会由于感应电流引起误动作或者产品损坏。
  - 请在关闭产品电源再拔掉电源连接器，否则可能造成产品损坏。

- ③对应规格
  - EN61326-1
  - Electromagnetic environment：Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)

- ④其他
  - 请不要擅自拆卸、修理以及改造本产品。
  - 请不要用手直接接触放电针。
  - 请在废弃时以工业废弃物进行处理。
  - 对放电针进行清洁或更换时，请务必在关闭电源1分钟以上后再实施操作。

### 使用方面的注意点

为防止本产品不动作、误动作以及避免对产品性能、功能产生不良影响，请遵守以下要求：

- ①关于使用场所
  - 请不要将产品使用于以下场所中：
    - 周边温度超出额定范围的场所
    - 周边湿度超出额定范围的场所
    - 有腐蚀性、可燃性气体的场所
    - 存在有灰尘、盐分、铁屑的场所
    - 会直接受到振动或冲击的场所
    - 阳光直射的场所
    - 有水、油、化学药品碎末飞溅的场所
    - 有强电磁、强电场干扰的场所
    - 密闭环境
- ②关于电源及配线
  - 电源有浪涌时，根据环境需要请连接浪涌吸收器后再使用。
  - FG端子请务必接地。若在不接地情况下使用时可能会导致离子平衡失调。
- ③关于保养检查
  - 放电针积尘后会导致离子量降低或者是离子平衡失调，故需要对放电针进行定期清洁。
  - 请使用乙醇或异丙醇对放电针进行清洁，不要使用稀释剂、汽油、丙酮、灯油类液体。

### 概要・特征

本产品是一种将带静电物体中的静电进行中和的装置。使用DC高压电晕放电将空气离子化，再通过风扇将离子吹附于带静电物体上。

### 设置

- 面板内侧的金属圈状物就是离子平衡检测器。当本产品周围约150mm以内存在带电物时，离子均衡性就有可能无法控制，因此请不要让带电物靠近本产品。
- 为确保性能，吸入口与其他机器设备或墙壁要保持60mm以上空隙。

### 操作方法

- ①确认各部位的连接及设置是否正确。
- ②将电源开关打开。
- ③根据需要通过离子平衡调整旋钮、风量调整旋钮进行调节。对离子平衡进行调整时，需要充电板监视器等测定仪器。
- ④当不需要运转时，请关闭电源开关。

### 额定值/性能

#### 主体

项目	型号	ZJ-FA20□
电源电压		DC24V
消费电流		900mA Max.(从附属AC适配器输入)
放电电压		±7 kV
放电方式		可变DC
风量(m³/min.)		1.4~2.3m³/min.
除静电时间※2		1.2秒(0.8秒：无过滤片时)
离子平衡※2		±10V以下
臭氧浓度		0.01ppm以下 (在开放空间、距离出风口50mm处测定，风量最大时)
指示灯		高压输出指示灯：ION(黄色) 电源指示灯：POWER(绿色) 清洁指示灯：CLEANING(橙色)
主要功能		自动离子平衡调整功能， 风量调整功能，手动离子平衡调整功能
周围温度		动作时、保存时：0~+50℃ (无结露、结冰)
周围湿度		动作时：35~65%RH 保存时：35~85%RH (无结露)
重量(包装状态)		约 2.0kg
材质		主体：ABS 放电针：钨丝 支架：SPCC
附属品		使用说明书(本纸)、AC适配器(※1，※3)、 FG连接用导线(2m)、警告标签(2种)

※1 请在确认附带的AC适配器和电源线适用于所用地区规格后再使用。

※2 出厂时的代表值

测定条件：距离300mm、出风口中央、风量最大

除静电时间：从±1000V到±100V的时间

离子平衡测定时间：10Sec

充电板监视器：150x150mm、20pF

※3 ZJ-FA20□□-D未附带AC适配器。

### 检查及清洁

请定期进行清洁。

请务必在关闭电源1分钟以上后再进行清洁操作。

- ①放电针以及内部的清洁
  - 确认风扇停止后，请打开面板。
  - 请在棉棒等上面浸上酒精后擦拭放电针头部积污染物的地方。
  - 每3~6个月拆除一次放电针，并建议使用超声波清洗。
  - 请对空气入口、风扇以及面板等空气流通部位也进行清洁。
- ②放电针的拆除/安装
  - 拆除放电针时要用扁嘴钳夹住需要更换的放电针，然后将其拔出。
  - 安装放电针时也同样需要用扁嘴钳等将放电针插入。
  - \*请不要触碰放电针头部。划伤或歪曲放电针的话会导致产品性能下降。
  - \*请使用本公司指定放电针以维持除静电效果。
  - \*更换放电针后，请通电12小时后再使用本产品。
- ③空气滤清器的清洁
  - 将空气滤清器外框拆除后，用吸尘器除去内部滤清器上的灰埃。
  - \*如果在清洁后产品的性能并没有恢复时请更换放电针以及空气过滤片。(请务必使用本公司指定的以下型号产品)

选购件(另售)

放电针  
ZJ9-NDT06FN1(ZJ-FA20用、6根装)

空气过滤片  
ZJ9-FL120N1(ZJ-FA20用、10张装)

- \*即使是在颗粒很少的净化室中，混杂在空气中的瓦斯会通过放电针头部发生的电晕放电而粒子化，然后附着在放电针的头部，一旦达到一定的量就会飞散开来。而因飞散的颗粒对产品有损害时就必须进行清洁。
- \*隔板或滤清器滤纸材料中含有硅胶密封胶，长期使用后，因电晕放电而粒子化后也有可能附着在放电针上，此时也需要对放电针进行清洁。
- \*清洁周期因用户使用环境的不同，放电针被污染的程度会有不同，请用户自己判定。

### 各部位的名称・功能

- ①面板
  - 保养时可进行拆除。
- ②电源开关
  - 产品启用或关闭。
- ③电源指示灯(POWER)
  - 电源接通时，LED点亮。
- ④高压输出指示灯(ION)
  - 高压输出时，LED点亮。
- ⑤清洁指示灯(CLEANING)
  - 放电针被污染并需要更换时此灯点亮。
- ⑥风量调整旋钮(FAN SPEED ADJ)
  - 根据风扇风量的使用情况可自由的进行控制。(但是，风扇风量减弱时，除静电性能也会有所下降)
- ⑦主体固定螺钉以及角度调节垫圈
  - 可自由调节角度后进行固定。
- ⑧离子平衡调整旋钮(BALANCE ADJ)
  - 用于离子平衡性调整用的旋钮。
    - \*本产品出厂时均为离子平衡性调整完毕状态。当离子平衡性有偏差时请通过此旋钮进行调整(请用十字螺丝刀旋动旋钮)。为了进行离子平衡调整，需要使用充电板监视器等测定器。
- ⑨FG端子
  - 用于产品接地的端子。
    - \*请务必接地使用。
- ⑩电源输入连接器(DC-in)
  - 用于连接AC适配器。
    - \*请务必使用本公司指定的AC适配器。
- ⑪空气滤清器
  - 防止外部灰尘等进入的过滤装置。

各部位名称图以及外形尺寸图请参看背面。

### 承诺事项

本公司产品是作为工业通用品而设计制造的。因此，不适用于以下用途，当本公司产品被使用于以下用途时，本公司不做任何保证。但若是本公司特意为以下用途而设计、或有过特别协商的情况下，可以用于以下用途。

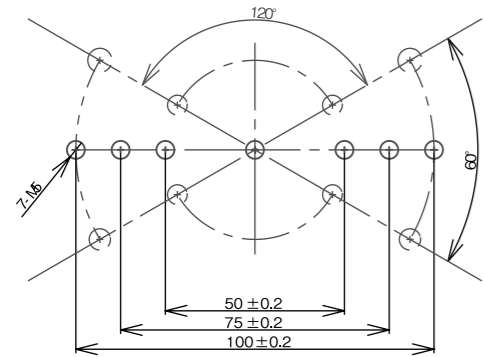
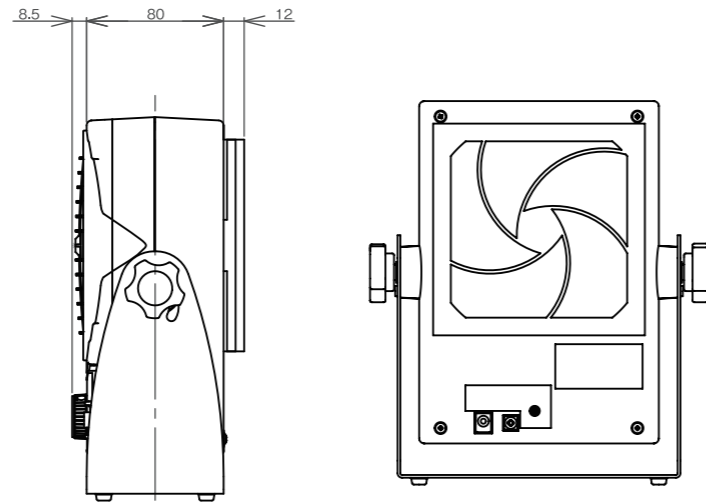
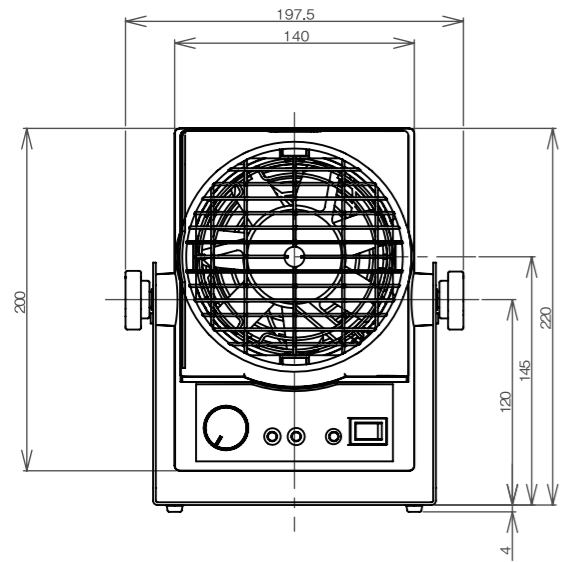
- a) 需要高度安全性的用途(例：用于原子能控制设备、焚烧设备、航空・宇宙设备、铁道设备、升降设备、娱乐设备、医用器、安全装置、或其他可能危及到生命・人身安全的用途)
  - b) 需要高可靠性的用途(例：煤气・水力・电力等的供给系统、24小时连续运转系统、裁决系统、或其他牵涉到权利・财产的用途)
  - c) 苛刻条件或环境下的用途(例：室外设备、易受化学污染的设备、易受电磁干扰的设备、易受震动・冲击的设备等)
  - d) 产品手册里未记载的条件或环境下的用途
- \*除上述a)~d)的记载事项，本产品手册等记载的商品不适用于机动车(包括两轮车，以下相同)。请勿搭载于机动车上使用。机动车搭载用商品请咨询本公司销售人员。  
\*以上是适用条件的一部分。详情请参阅记载于本公司最新版的综合产品目录、使用手册上的保证・免责事项后再使用。

#### 技术咨询

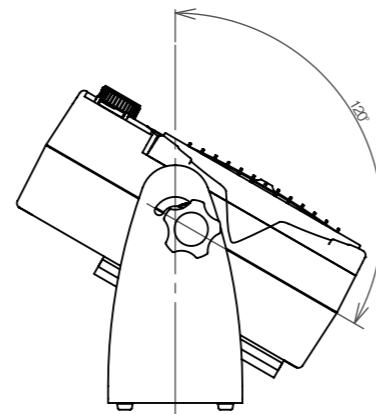
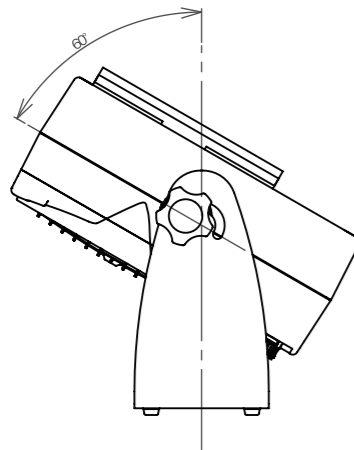
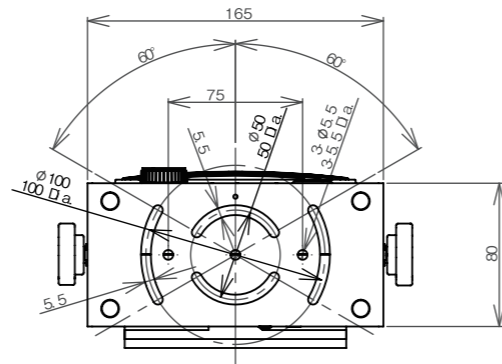
欧姆龙(中国)有限公司  
地址：中国上海市浦东新区银城中路200号  
中银大厦2211室  
电话：(86) 21-5037-2222  
技术咨询热线：400-820-4535  
网址：<http://www.fa.omron.com.cn>

© 2013年7月

■ Outline dimensions/外形寸法図/外形尺寸图  
ZJ-FA20



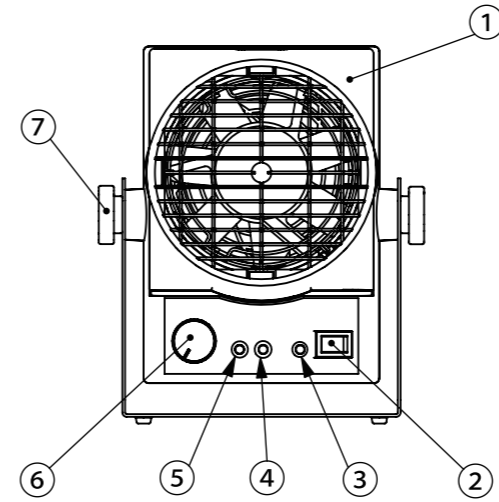
MOUNTING HOLE SIZE  
取り付け穴寸法  
安装孔尺寸



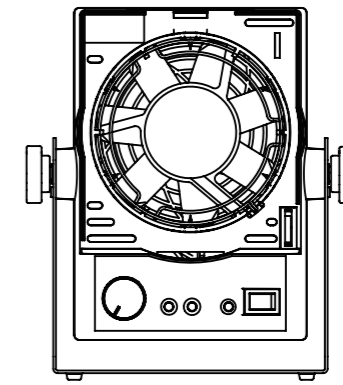
RANGE OF MOVABLE ROTATION  
可動回転範囲  
可动旋转范围

[単位:mm]  
[UNIT:mm]

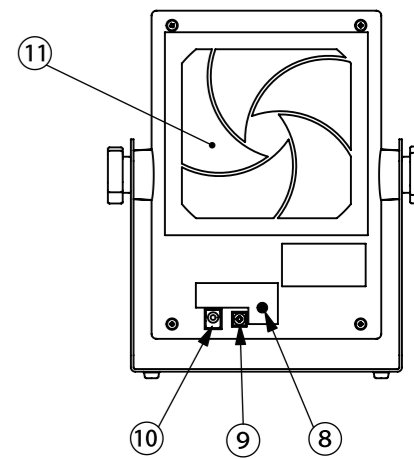
■ Parts names / 各部の名称 / 各部位名称



FRONT  
正面



FRONT(WITHOUT FRONT COVER)  
正面(无面板状态)



BACK  
背面

●Parts names

①	Front cover
②	Power switch
③	Power indicator(POWER)
④	High-voltage output operation indicator(ION)
⑤	Cleaning indicator(CLEANING)
⑥	Fan speed adjustment control(FAN SPEED ADJ)
⑦	Body fixing screw and angle adjustment washer
⑧	Ion balance adjust control(BLANCE ADJ)
⑨	FG terminal
⑩	Power in connector(DC-in)
⑪	Air filter

●各部の名称

①	フロントカバー
②	電源スイッチ
③	電源表示灯(POWER)
④	高電圧出力表示灯(ION)
⑤	クリーニング表示灯(CLEANING)
⑥	風量調整ボリューム(FAN SPEED ADJ)
⑦	本体固定ネジ及び角度調節ワッシャー
⑧	イオンバランス調整ボリューム(BLANCE ADJ)
⑨	FG端子
⑩	電源入力コネクタ(DC-in)
⑪	エアフィルタ

●各部位名称

①	面板
②	电源开关
③	电源指示灯(POWER)
④	高压输出指示灯(ION)
⑤	清洁指示灯(CLEANING)
⑥	风量调整旋钮(FAN SPEED ADJ)
⑦	主体固定螺钉以及角度调节垫圈
⑧	离子平衡调整旋钮(BLANCE ADJ)
⑨	FG端子
⑩	电源输入连接器(DC-in)
⑪	空气滤清器