

取扱説明書

イオナイザーエアガンタイプ【DTY-ELG21】

このたびは DTY-ELG21 をご購入いただきましてありがとうございます。本製品は高電圧機器として電気設備基準には規定されていませんが、2,500V の交流高電圧を扱っております。本製品の取扱いに際しまして、ご使用前に本書を必ずお読みいただき、本機の機能を十分にご理解ください。

なお、本書は大切に保管してください。

1. 安全上のご注意

本製品内部に高電圧を使用しているため、使用方法を誤ると人身事故や製品の故障につながる可能性があります。製品仕様外での使用や安全上のご注意がお守り頂けない場合、弊社は一切の責任を負えません。

⚠ 危険	明らかに危険が予見される場合を表わします。表示された危険を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。または財産の損傷、損壊の可能性があります。
⚠ 警告	直ちに危険が存在するわけではないが、状況によって危険となる場合を表わします。表示された危険を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。または財産の損傷、損壊の可能性があります。
⚠ 注意	直ちに危険が存在するわけではないが、状況によって危険となる場合を表わします。表示された危険を回避しないと、軽度もしくは中程度の傷を負う可能性があります。または財産の損傷、損壊の可能性があります。
⚠ お願い	負傷する可能性はないが、当該製品を適切に使用するために守っていただきたい内容です。

1.1 ⚠ 危険

発火物、引火物等の危険物が存在している場所で使用しないでください。当該製品は防爆形ではありません。発火、引火の可能性があります。
配線や設置、点検作業は、必ず電源を切った状態で行なってください。事故、感電または故障の原因となります。
製品は絶対に改造しないでください。異常作動によるケガ、感電、火災の原因になります。
製品に水をかけないでください。水をかけたり、洗浄したり、水中で使用すると、異常作動によるケガ、感電、火災の原因になります。
放電針には高電圧が印加されますので、指や身体、針金や工具などの導電物を近づけないでください。感電や故障の原因となります。

1.2 ⚠ 警告

製品の仕様範囲外では使用しないでください。仕様範囲外で使用されますと、製品の故障、機能停止や破損の原因となります。また著しい寿命の低下を招きます。
放電針は先が尖っておりますので、取扱いには十分注意してください。身体にケガを負う可能性があります。
必ずエアを印加した状態で電源を印加してください。エアを印加しない状態で電源を印加すると放電による内部オゾン濃度が上昇し、機器及び環境へ悪影響を与える可能性があります。
人体、特に顔や目などにノズルを向けて使用しないでください。身体にケガを負う可能性があります。
ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったり、巻き付けたり、重いものを載せたり、挟み込んだりし傷つけると、漏電や導通不良による火災や感電、異常作動の原因となります。

1.3 ⚠ 注意

イオナイザーは大気中でオゾンを発生します。1 台で使用する場合は、濃度は飽和して一定以上上がりませんが、複数台使用される場合、オゾン臭を感じたら換気をしてください。またイオンエアの吹出し口に直接顔を近づけてオゾン臭を確認しないでください。鼻、喉などを痛める可能性があります。

1.4 ⚠ お願い

使用不能また不要になった製品、消耗品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。
電源をOFFした後、すぐに電源をONすると異常表示LEDが点灯します。OFFした後ONする場合には、1 秒以上時間を空けてください。
動力線・高電圧線との並行配線はしないでください。誘導ノイズで誤動作する可能性があります。

※上記以外の危険事項・警告事項及び注意事項は、静電気除去ユニット イオナイザーカタログNo. R0009 の「安全上のご注意(イオナイザー共通)・取扱い要領と注意事項(共通注意事項)」をご参照ください。

(必ず最新版のカタログをご確認ください。)

2. 製品セット内容

本製品がお手元に届きましたら、梱包内容に欠品が無いか、搬送中において異常または破損が無いか点検してからご使用ください。万一、破損あるいは正常な動作をしない場合は、お買い上げ店（代理店）または最寄りの弊社営業所にご連絡ください。

・本体…1 台 ・ノズル※…1 ヶ ・AC アダプタ…1 ヶ ・放電針※…1 本 ・取扱説明書（本書）…1 部

※出荷時、本体に装着されています。

3. 除電特性

本製品の除電特性を下記に示します。

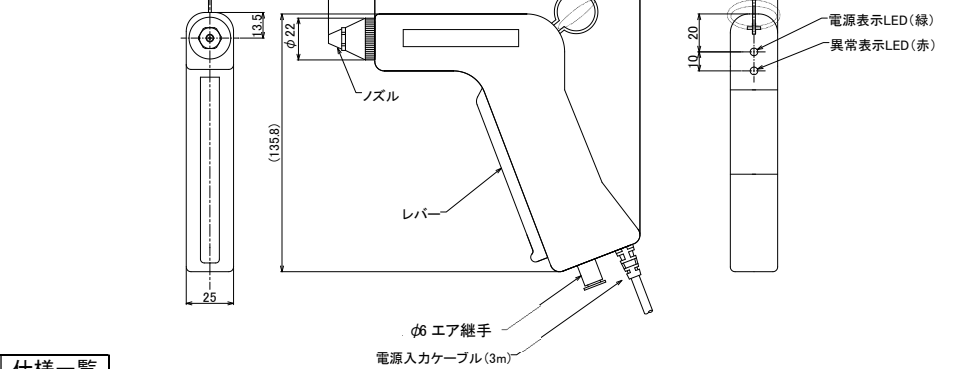
エア圧力	[MPa]	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
+ 除電時間	[秒]	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
- 除電時間	[秒]	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
イオンバランス	[V]	-15V ~ +15V					
流量	[L/min (A.N.R)]	96	154	207	264	317	370

(※弊社測定条件による。)

- * 測定距離：50mm
- * 測定器：チャージドプレートモニター（プレートサイズ 150mmx150mm、静電容量 20pF)
- * 除電時間：±1000V→±100V までの減衰時間

4. 仕様

各部の名称



仕様一覧

型 式	DTY-ELG21
イオン発生方法	高周波コロナ放電式
電 源 電 圧	付属 AC アダプタ INPUT: AC100 - 240V 50/60Hz 0.58A (OUTPUT: DC24V 1A)
製品入力電圧	DC24 V ± 5%
消 費 電 流	約 100mA
出 力 電 圧	AC 2,500V
イオンバランス	±15V ※
使 用 流 体	空気(水分・油分を除去した清浄な空気)
エア圧力使用範囲	0.05 - 0.6MPa
エ ア 流 量	最大 370 l/min (ANR)
本 体 寸 法	164.6(L) x 25(W) x 135.8(H) (mm) (突起部を含まず)
質 量	約 200g (ケーブルを含まず)
使用環境	室内、高度 2000m 以下、汚染度 2 (IEC61010-1 による)
使用環境温度	0 - 40℃
使用環境湿度	65%以下（結露なきこと）
表 示	緑：電源正常表示、赤：電源異常表示
オゾン発生量	0.04 ppm 以下（ノズル先端から 200 mm、エア圧力 0.2MPa 時）
材質	本体：PBT、ノズル：PPS

※弊社測定条件による。

5. 配線及び配管

⚠ 警告

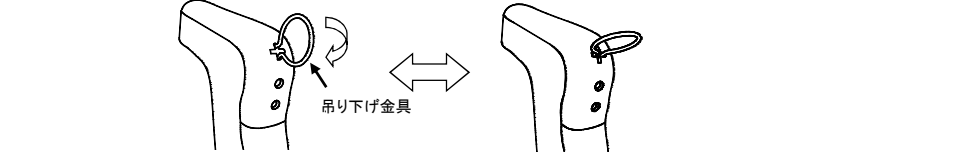
- 本製品は、電源を入れる際には必ずエアを投入してください。また使用時のエアの流量は 65 (L/min (A. N. R.)) 以上となるよう調整してください。
- 本体のエア継手の取外し、交換は行わないでください。本体の破損の原因となります。

⚠ 注意

- 水や油がかかる場所や、結露しやすい場所、温度・湿度変化の激しい場所への設置はしないでください。製品が破損する可能性があります。
- 必ず専用 AC アダプタを使用してください。製品の故障、機能停止や破損の原因となります。
- 使用流体は水や油を除去した清浄な空気を使用してください。水や油を含むエアを使用しますと本体内部やノズルが汚れ、除電性能低下や本体劣化の原因になります。
- 本体先端部に導電性または静電気拡散のシールやラベルは貼らないでください。誘導によりラベルが帯電する場合があります。ラベルを貼る場合は絶縁性のものをご使用ください。

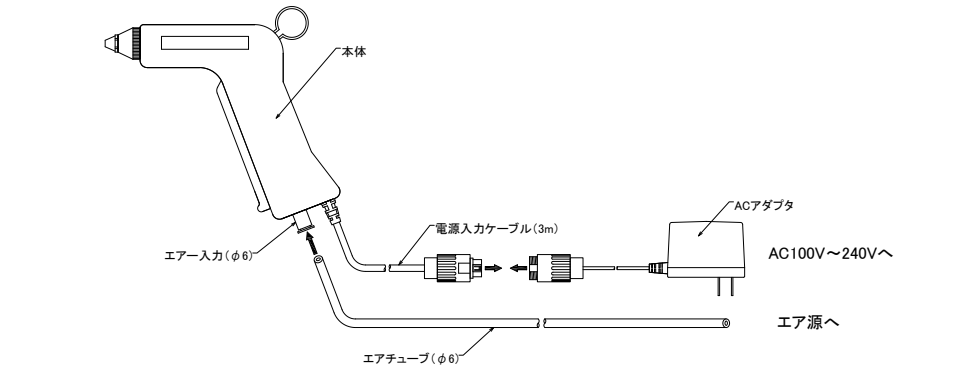
設置

本製品は一般的なエアガンと同様に手に持って使用してください。また本体は吊り下げ金具で吊り下げることが可能です。吊り下げ金具は手で 90 度おきに回すことが出来ます。必要に応じて向きを変えて使用してください。



電源配線

本体と AC アダプタについて、下図の接続図に従って配線してください。



- 本体の電源入力ケーブルを AC アダプタへ接続してください。
- AC アダプタを電源（AC100V・240V 50/60Hz）に接続して下さい。

注 1：本製品は接地配線不要です。

エア配管

- ・使用流体は水や油を除去した清浄な空気を使用してください。
- ・本体のエア継手にエアチューブ（外径 φ6mm）を取り付けてください。（推奨チューブ：ウレタンチューブ・ナイロンチューブ）
- ・エアチューブにレギュレータを介してエア源に配管してください。

6. 操作

⚠ 警告

- 人体、特に顔や目などにノズルを向けて使用しないでください。身体にケガを負う可能性があります。
- エアブローにより飛散物が目に入ったり、騒音性難聴を起こしたりする可能性があるため、保護メガネと耳栓を着用してください。

⚠ 注意

- エアガン内部には圧電セラミックスが内蔵されていますので、落下や衝撃を加えることは避けて下さい。
- 本体先端のノズルは内部回路と接続されていますので導体や活線部へ接触させないでください。
- 専用ノズル以外は使用しないでください。またノズルは改造しないでください。製品の故障、機能停止や破損の原因となります。
- 電源表示 LED が点灯しない場合や異常表示 LED が点灯する場合は直ちに電源を OFF し、本書「5. 設置・配線および配管」をご参照ください。それでも解消しない場合は本書「7. メンテナンス」及び「8. トラブルシューティング」をご参照ください。

操作

- ①電源配線、エア配管を確認してください。
- ②レギュレータにて調圧したエアを本体に供給してください。印加する圧力は必ず使用圧力範囲内に設定してください。
- ③AC アダプタに電源(AC100-240V 50/60Hz)を供給してください。
- ④本体をしっかりと保持しノズル先端をワークに向け、レバーを握りこんでください。電源表示 LED(緑色)が点灯しイオンエアがノズル先端から吹き出します。
- ⑤イオンエアを停止するには、握りこんでいるレバーを開放してください。レバーが初期の状態に戻り、電源表示 LED が消灯しイオンエアが停止します。

7. メンテナンス

⚠ 警告

- メンテナンス作業は、必ずエアおよび電源を切った状態で行ってください。事故や故障の原因となります。
- 放電針先端は尖っていますので、取り外し及び清掃の際は十分注意してください。

⚠ 注意

- アルコール等を使用するときは換気を十分に行なってください。またアルコールでの清掃後は十分に乾燥させ、本体が濡れていないことを確認しご使用ください。
- 本体の損傷の原因になりますので、清掃にはワイヤーブラシは絶対に使用しないでください。
- ノズルの取り付けは、緩みが無くなるまで手で締め付けてください。必要以上の締め付けはしないでください。また、工具等を使って締め付けしないでください。

放電針に汚れが付着しますと除電性能が低下します。除電効果が低下してきたら清掃してください。

清掃方法

ノズルを回転させて本体から取り外し、本体内部の放電針とその周辺をアルコール(IPA)を染み込ませたウエス、綿棒などで清掃して下さい。放電針の先端に汚れが付着しますと除電効果が低下します。清掃後は、ノズルをしっかりと取り付けてください。

放電針の交換方法

放電針は消耗品であり交換が必要です。放電針(5 本セット：DTRY-ZEM-G11)を交換する際は必ず専用工具(DTRY-ELB21)とトルクドライバーを組み合わせる作業を行い、交換時の締め付けトルクは 15～20N・cm に設定してください。トルクが適切でないと本体のねじを破損することがあります。

8. トラブルシューティング

症 状	主な発生原因	対処方法
電源が入らない	AC アダプタが電源および本体へ接続されているか確認してください。	
エアが出ない	エア未投入	圧縮エアが供給されているか確認してください。
電 源 異 常 表 示 (赤)が点灯	放電針の汚れ	放電針と放電針周辺を清掃してください。
	放電針短絡	放電針付近に導電性のものが無いか確認してください。
	ノズルがアース体へ接触	ノズルをアース体へ接触させないでください。
	ノズルの緩み	ノズルを本体へしっかりと締め付けてください。
除電しない	放電針の汚れ、破損	本書「7. メンテナンス」を参照に放電針のメンテナンスまたは交換を行ってください。

※その他、製品の取扱いや注意事項に関しては、ご使用になる前に、ホームページまたは「Catalog No.R0009」の「安全上のご注意(イオナイザー共通)・取扱い要領と注意事項(共通注意事項)」を参照してください。

※製品に関するお問い合わせは最寄りの弊社営業所または、下記技術サービスセンターへお問い合わせください。



株式会社コガネイ
技術サービスセンター
TEL<042>383-7172





Instruction Manual

AIR GUN TYPE IONIZER 【DTY-ELG21】

Thank you very much for your purchase of DTY-ELG21. Although this product is not classified as a high-voltage device under any electrical equipment standard, it uses a high voltage of 2500V. Please read this manual diligently to carefully and correctly handle this unit. Keep this manual on hand for your reference and consult it repeatedly as required.

1. Safety Precautions

Because a high voltage is used inside this product, improper use of this unit may cause an accident resulting in injury or death, or may lead to a malfunction of the product. Our company will not be held liable for any usage outside the Product Specifications or any accident caused by noncompliance with the Safety Precautions.

 Danger	Expresses situations that can be clearly predicted as dangerous. If the noted danger is not avoided, it could result in death or serious injury. It could also result in damage or destruction of assets
 Warning	Expresses situations that, while not immediately dangerous, could become dangerous. If the noted danger is not avoided, it could result in death or serious injury. It could also result in damage or destruction of assets.
 Caution	Expresses situations that, while not immediately dangerous, could become dangerous. If the noted danger is not avoided, it could result in light or semi-serious injury. It could also result in damage or destruction of assets.
 Attention	While there is little chance of injury, this content refers to points that should be observed for appropriate use of the product.

1.1 Danger

Do not use in locations with or near dangerous substances such as flammable or ignitable substances. This product is not explosion-proof. It could ignite or burst into flames.
When any wiring, installation, or inspection work is to be carried out, make sure that the unit is disconnected from the power supply, or else an accident, an electrical shock or a malfunction may be caused.
Never remodel the product, otherwise you could be injured by such as abnormal operations.
Do not splash water on the product. Spraying it with water, washing it, or using it underwater could result in malfunction of the product leading to injury, electric shock, fire, etc.
A high voltage is applied to the discharge needle. Do not allow any conductive material, including your finger, any part of your body, wire or any tool to get close to the needle, or an electrical shock accident or a malfunction of the unit may occur.

1.2 Warning

Do not use this product in excess of its specification range. Such use could result in product breakdowns, cessation of function, shutdown or damage. It could as well result in a significant reduction of its service life.
Handle the discharging needle with caution, since it has a sharp-pointed tip. Wrong handling of it could result in body injury.
Always supply the power of the blow type Ionizer with applying air. Otherwise, bad effects on the main unit and its surroundings may occur.
Do not operate the unit by turning the nozzle to human body, especially to the face or to the eye of a person. This may cause serious injury to the person.
Avoid scratching the cable, etc. Letting the cable be subject to scratching, excessive bending, pulling, rolling up, or being placed under heavy objects or squeezed between two objects, may result in current leaks or defective continuity that lead to fires, electric shocks, or abnormal operation.

1.3 Caution

The Ionizer emits ozone into an atmosphere. If a single unit is operated, ozone will reach the saturation point and will not increase beyond the certain level. However, if several units are operated simultaneously and if you smell ozone, pay attention to the ventilation of the ambient. Do not attempt to check the smell of ozone by directly bringing your face close to the outlet of ionized air flow, since you might get your nose and throat hurt.
--

1.4 Attention

When the product can no longer be used, or is no longer necessary, dispose of it appropriately as industrial waste.
Do not turn ON the Ionizer immediately after you have turn it OFF, or else and alarm LED lights up. After turning OFF this product, wait 1 second or more before turning it ON again
Do not run the wires together with high-voltage lines or power lines or put them in the same raceway. This can cause malfunction due to induction.

※For any other items of danger, warning, or caution, please refer to the “Safety Precautions” in the Catalog for the “Static Electricity Removing Unit IONIZER”.
(Be sure to refer to the Latest Version of the Catalog.)

2. Contents of the Product Set

When this product has been delivered to your site, check the package for any missing part or for any abnormality or damages that may have occurred during delivery before using the unit. In case any damage should be found or any abnormal operation should be observed, please contact the shop where you purchased the product (the agency), or the nearest service station of our company.

- Main unit...1 unit
- Nozzle*...1 piece
- discharge needle*...1 piece
- AC adapter ...1 unit
- Instruction Manual (this booklet)...1 booklet

* Attached to the Main Unit before shipment.

3. Static Removing Characteristics

Static Removing Characteristics							
Air pressure	[MPa]	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
+ Static charge removal time	[sec.]	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
- Static charge removal time	[sec.]	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Ionbalance	[V]	-15V ~ +15V					
Supplied air flow	[l/min(ANR)]	96	154	207	264	317	370

※Measured according to the measuring conditions of our company

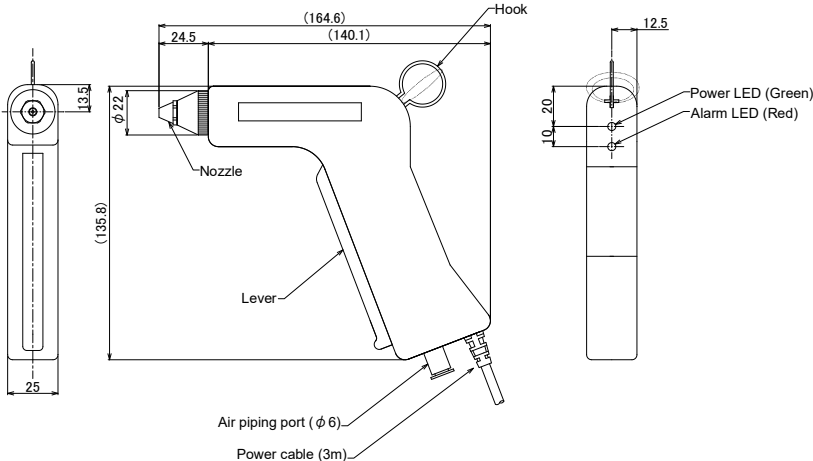
* Measured distance : 50mm

* Measuring instrument : Charged plate monitor (Plate size 150mm x 150mm, Electric capacity 20pF)

* Static charge removal time : Decay time from ±1000V to ±100V

4. Specifications

Appearance



List of Specifications

Type	DTY-ELG21
Discharge method	High frequency AC corona discharge method
Power supply voltage	Accessory AC adapter input: 100 V to 240V AC, 50/60Hz (Output: 24V DC)
Input power voltage	DC24 V ± 5%
Current consumption	Approx. 100 mA
High voltage output	AC 2,500V approx
Ion balance	± 15 V or less ※
Applicable fluid	Air (vapor- and oil- removed clean air)
Air pressure range	0.05 - 0.6MPa
Supplied air flow	370 l/min(ANR) or less
Dimensions: (mm)	164.6(L) x 25(W) x 135.8(H) (mm) (Not including protruding parts)
Weight	200g approx. (Not including cable)
Operating environment	Indoor, Altitude up to 2000m, Pollution degree 2 (IEC61010-1)
Ambient temperature	0 to 40°C
Ambient humidity	65% or less(No condensation allowed)
Indicator LED	Green: Normal high voltage output / Red: Abnormal high voltage output
Quantity of produced ozone	0.04 ppm or less (by air pressure 0.02MPa and 150mm apart from the nozzle)
Material	Main body: PBT, Nozzle: PPS

※Measured according to the measuring conditions of our company

5. Wiring and piping

Warning

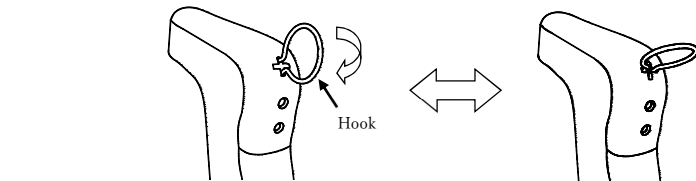
- Make sure that the air is supplied to the Unit before turning on the power to this Unit. The flow rate of the air in service should be adjusted to 65 (l/min. (A.N.R.)) or higher.
- Do not replace the air fitting. This may cause failure to the main unit.

Caution

- For installation or using of this product, pay attention to the contamination by oil/water, high temperatures or high humidity. Especially, avoid a place subject to dew condensation.
- Always use the dedicated AC adaptor. Such use or conversion could result in cessation of function, shutdown, or damage.
- If the air includes water and oil, inside of the main unit or the nozzle gets dirty, the ability to remove electricity is lowered, or causing deterioration of the main unit.
- Do not attach conductive or static dissipating stickers or labels to the tip of the main unit. The label may become charged due to induction. When attaching labels, please use insulating materials.

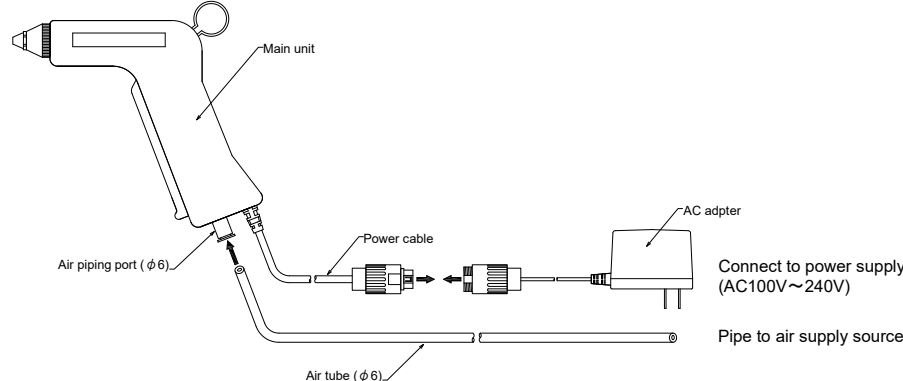
Installation

Use this product by holding main unit with your hand. It is possible to suspend main unit by using a piece of hook. Hook can be rotated by every 90 degrees. Use main unit by changing its direction freely.



Wiring

Carry out wiring for the main unit and the AC adapter in accordance with diagram below.



- Connect the power cable of a main unit to the AC adapter.
- Connect an AC adapter to a power supply (AC100V~240V 50/60Hz).

Note1: The grounding wiring of this product is unnecessary.

Air Piping

- Use clean air. No vapor and oil are allowed.
- Attach an air tube (with an outer diameter of φ 6 mm) to the air fitting of main unit. (Recommended tube: Urethane tube or nylon tube)
- Connect the air tube to the air supply source via a regulator.

6. Operation

Warning

- Do not operate the unit by turning the nozzle to human body, especially to the face or to the eye of a person. This may cause serious injury to the person.
- Wear protective goggles and earplugs as air blow may cause scattered matter to enter your eyes or cause noise-induced hearing loss.

Caution

- Since piezoelectric ceramics is built in the inside of the main unit, do not give fall or shock.
- Do not let the nozzle of the main unit touch conductive or live parts, because it is connected to the inside circuit.
- Do not use other nozzles than the dedicated nozzle, and not remodel nozzle. Such use or conversion could result in cessation of function, shutdown, or damage.
- If the power indication LED does not turn on or the abnormality indicating LED is turn on, immediately turn off the power to the unit. Read “5. Installation, Wiring, and Piping” of this manual. If the trouble cannot be solved, refer to “7. Maintenance” and “8. Troubleshooting” of this manual.

Operation

- ① Check to confirm that the power supply wiring and the air piping are correctly connected.
- ② Supply the main unit with air adjusted to the correct pressure by the regulator. Make sure that the setting of the pressure applied always remains within the specified pressure range of service.
- ③ Supply the AC adapter with the power (100~240 V AC; 50/60 Hz).
- ④ Hold the main unit firmly with your hand and turn the tip of the nozzle toward the workpiece. Pull the lever of the main unit. The power indication LED (green) will turn on and the ionized air will blow out from the tip of the nozzle.
- ⑤ To shut down the ionized air, release the lever of the main unit that you have pulled. The lever will return to the initial position, the power indication LED will go off, and the ionized air will stop.

7. Maintenance

Warning

- Before care and maintenance of the product, make sure to turn OFF the power and air. Otherwise accidents or problems may occur.
- The tip of the discharge needle is sharp, be careful not to touch the discharge needle.

Caution

- Make sure the room is thoroughly ventilated when alcohol or the like is used for cleaning. In addition, allow the unit to be fully dried after cleaning it with alcohol. Be sure to confirm that the unit is not wet with alcohol before using it.
- Never use a wire brush for cleaning. This may cause serious damage to the unit.
- When attaching the nozzle, close it by hand until it is no longer loose. Do not use tools to close it.

If the tip of the discharge needle is contaminated, the static electricity elimination effect will deteriorate. When the static electricity elimination effect is observed to have been deteriorated, use a cotton swab etc to clean the needle.

Cleaning Method

Rotate the nozzle to remove it from the main unit. Clean the discharge needle inside the main unit and the surrounding area by using a cotton swab soaked with alcohol (IPA). Contamination of the tip of the discharge needle will cause the static electricity elimination effect to be deteriorated. After cleaning the needle, restore the nozzle to the original condition and confirm that it is securely attached.

Replacement of the discharge needle

The discharge needle is a consumable item and needs to be replaced in time. When replacing a discharge needle (DTRY-ZEM-G11), be sure to use the dedicated tool (DTRY-ELB21) in combination with a torque driver. Set the tightening torque to 15 ~ 20N · cm. Tightening with incorrect torque may damage the screw on the main unit.

8. Troubleshooting

Problem	Main case	Remedy
The power cannot be supplied to the product.	The input power is not supplied	Check the AC adapter to confirm that it is connected to the power source and main unit.
No ionized air is supplied even when you pull the lever	The compressed air is not supplied.	Check that compressed air is supplied to the main unit.
Alarm LED (red) lights up	Discharge needle is dirty.	Clean the discharge needle and its outskirts on main unit
	Discharge needle has short-circuited.	Check that there is not a conductive object near the discharge needle
	The nozzle touches to the grounded object.	Check the nozzle to confirm that it is not touching any grounded object.
	The nozzle is loosening	Tighten the nozzle firmly to the main unit.
No static electricity elimination is performed	Discharge needle is dirty	Carry out the maintenance work or replacement of the discharge needle in accordance with “7. Maintenance” of this manual.

* For other details about specifications and precautions, see the catalog.

* For inquiries about the product, contact the Koganei overseas department at the number below.



KOGANEI CORPORATION

OVERSEAS DEPARTMENT
3-11-28, Midori-cho, Koganei City, Tokyo 184-8533, Japan
Tel: 81-42-383-7271 Fax: 81-42-383-7276