

Panasonic[®] INSTRUCTION MANUAL

ER-X Series High and Low Temperature Resistant Head

ER-X□HC

MJECK-ERXHC No.0094-51V

Thank you very much for purchasing Panasonic products. Read this Instruction Manual carefully and thoroughly for the correct and optimum use of this product. Kindly keep this manual in a convenient place for quick reference.

⚠ WARNING

- This product produces high voltages.
- Do not use this product in places where there may be a danger of flammable or combustible items being present.
- To prevent electric shock and to conduct proper discharge, be sure to ground a frame ground (F.G.) terminal of a controller.
- Do not place hands near the discharge needle. Doing so may cause electric shock.
- Since the tip of the discharge needle is sharp, take sufficient care in handling the discharge needle, or injuries may result.
- The high-voltage cable between the head and the high-voltage unit must be fixed and the minimum bend radius is R30mm or more.
- In case of using at the bend radius less than R30mm and using at moving part may cause fire and break down, etc. of the high-voltage cable.
- Clean the discharge needle regularly (about once a week). Otherwise, optimum charge removal performance may not be achieved, and accidents or operating problems may occur.
- If this product is used in a confined space, ozone emitted from this product may be detrimental. Be sure to provide ventilation.
- Do not direct ionized air toward the face. Ozone may cause irritation to places such as the nose and throat.
- When the product has been used under very high or low temperatures, do not touch the product with a bare hand. Failure to observe this caution can result in burn or injury. Be sure to let the product cool sufficiently when touching the product for maintenance or other purposes.

1 REGULATIONS AND STANDARDS

- This product conforms to the regulations and standards below.

<Conformity Directives / Conforming Regulations>

EU Directive: EMC Directives 2014/30/EU
British Legislation: EMC Regulations 2016/1091

- Applicable Standards

EN 61000-6-4, EN 61000-6-2

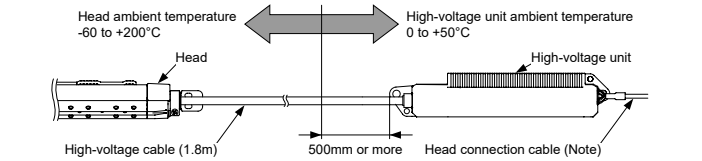
<Standards in US / Canada>

UL Standard, CSA Standard



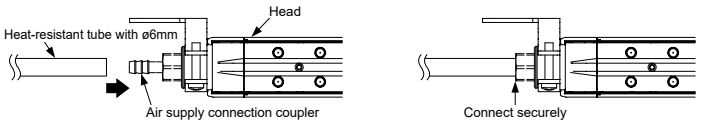
2 INSTALLATION

- To prevent damage to the high-voltage unit, mount it in such a way that a section longer than 500mm is exposed to room temperature, as shown below.



3 PIPING

- Air supplied to this product will reduce contamination of the discharge needle and improve the charge removal speed.
- When supplying air to the product, attach the provided air supply connection coupler. When air is not supplied to the product, attach the provided seal cap. The tightening torque is as follows:
 - Air supply connection coupler: 2.0N·m
 - Seal cap: 0.5N·m
- Use a heat-resistant tube with an outside diameter of 6mm for connection to the air supply connection coupler.
- Make sure that clean air (air containing no water, no oil and no dust) should be supplied.
- Since the pressure will drop when the air piping from the main pressure supply is extended or pneumatic components (e.g., needle valve, speed controller, mini filter) are added, keep an eye on the pressure supply to the ionizer making sure it is not in short supply. For the pneumatic components, select those that can accommodate the air supply flow rate.



Note: After connecting the tube to the air supply connection coupler, make sure the connection is secure. If the tube is not connected firmly, air can leak.

4 CAUTIONS

- This product has been developed / produced for industrial use only.
- Use this product with controller of ER-X series (optional) and head connection cable (optional).
- Do not use this product for purposes other than electric charge removal.
- Do not use this product in environments which are outside the specification range, otherwise operating problems or damage may occur. In addition, the operating life of the product may become significantly reduced.
- This product is a precision device. Do not apply a shock to it by dropping, for example. Accidents or operating problems may occur.
- Never disassemble, repair or modify this product. Accidents or operating problems may occur.
- Do not throw this product in fire. It may explode or toxic fumes may be generated.
- 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.
- When connecting/removing the head or performing wiring or inspection work, be sure to turn off the power first. Not doing so may result in accidents, electric shock or operating problems.

- After connecting the cables, check that the connections are correct before turning on the power. If the cables are connected incorrectly, operating problems or accidents may occur.
- Do not use any cables which have any damage (such as splitting or cracking), otherwise operating problems or accidents may occur.
- Avoid using the product in places where there are high levels of steam or dust in the air or where it might be directly exposed to water, oil or welding spatter.
- Do not touch the discharge needle with hard objects such as tools. If the discharge needle becomes broken, it will not provide sufficient charge removal performance, and moreover operating problems or accidents may occur.
- When cleaning or replacing the discharge needle, take care not to damage the tip of the discharge needle.
- During installation, fasten the product securely. If it is not securely fastened or it is subjected to continuous vibration or shock, accidents or operating problems may result.
- When disposing of this product, treat it appropriately as industrial waste.
- Use the correct combination of head, discharge needle unit and controller.

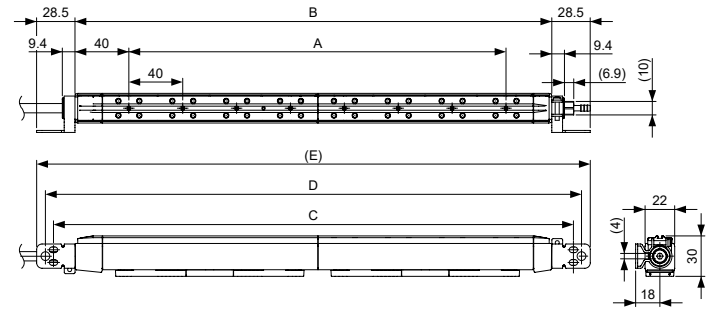
5 SPECIFICATIONS

Model No.	ER-X008HC	ER-X016HC	ER-X032HC	ER-X048HC	ER-X064HC
Compatible discharge needle unit	ER-XANT2HC	ER-XANTHC			
Applicable controller	ER-XC02				
Applicable head connection cable	ER-XCCJ2H, ER-XCCJ5H				
Effective charge removal width	80mm	160mm	320mm	480mm	640mm
Charge removal time	1 second or less (Note 1)				
Ion balance	±30V or less (Note 1) (Note 2)				
Discharge method	Pulse AC method				
Discharge frequencies	30Hz (Note 3)				
Discharge output voltage	Approx. ±7,000V				
Ozone generation	0.01ppm or less (Note 1)				
Maximum air pressure	0.1MPa				
Applicable fluid	Air (dried clean air) (Note 4)				
Pollution degree	2				
Ambient temperature	Head: -60 to +200°C (No dew condensation) (Note 5), Storage: -10 to +65°C High-voltage unit: 0 to +50°C (No dew condensation), Storage: -10 to +65°C				
Ambient humidity	35 to 65%RH, Storage: 35 to 85%RH				
Operating altitude	2,000m or less (Note 6)				
Vibration resistance	10 to 55Hz frequency, 0.75mm (MAX. 50m/s ²) amplitude for 2 hours in each of XYZ directions				
Shock resistance	Resistance 100 m/s ² (approx. 10G) 3 times in each of XYZ directions				
Overvoltage category	I				
Enclosure grounding method	Floating				
Material	Head unit case: PPS / Stainless steel (SUS304), Head mounting bracket: Stainless steel (SUS304) Discharge needle: PPS / Tungsten, High-voltage unit case: ABS				
High-voltage cable length	Heat-resistant shielded cable: 1.8m				
Weight	Approx. 420g	Approx. 490g	Approx. 620g	Approx. 760g	Approx. 900g
Accessory	Air supply connection coupler: 1 pc., seal cap: 1 pc.				

Notes: 1) In condition of discharge distance 100mm, center of the product, discharge wavelength 30Hz and no air supply.
2) Ion balance is average of plus and minus. Also, the specification value is typical value in condition of less than ±10°C ambient temperature change, set the ion balance after 30 minutes of the discharge starting, switching on the ion balance control function.
3) Set the discharge frequency to 30Hz. Do not use other frequencies.
4) The dried clean air is dried (dew point: equivalent of -20°C) and filtered (mesh-size: equivalent of 0.01µm) air.
5) Discoloration of the head may occur during use under high temperatures, but it does not affect the electricity removing performance.
6) Do not use or store in an environment pressurized to atmospheric pressure or higher at an altitude of 0m.

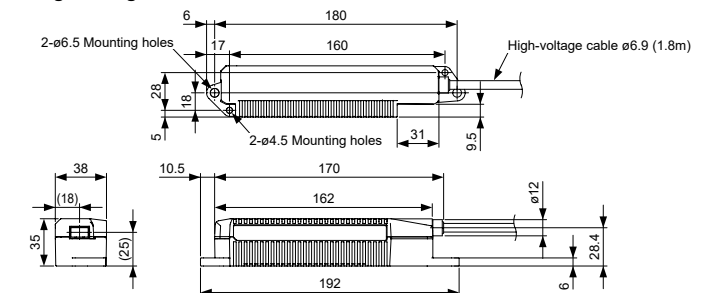
6 DIMENSIONS (Unit: mm)

● Head part



Model No.	ER-X008HC	ER-X016HC	ER-X032HC	ER-X048HC	ER-X064HC
A	40	120	280	440	600
B	106	194	354	514	674
C	138	226	386	546	706
D	150	238	398	558	718
(E)	163	251	411	571	731

● High-voltage unit



Panasonic Industry Co., Ltd.

1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8506, Japan
https://industry.panasonic.com/

Please visit our website for inquiries and about our sales network.

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024

April, 2024

PRINTED IN JAPAN

Panasonic[®] 取扱説明書

ER-Xシリーズ ヘッド耐熱・耐寒タイプ

ER-X□HC

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しく最適な方法でご使用ください。尚、この取扱説明書は大切に保管してください。

⚠ 警告

- 本製品は、高電圧を発生する製品です。
- 発火物、引火物等の危険性が存在する場所では、使用しないでください。
- 感電防止と正しい除電を行なうために、必ずコントローラのフレームグランド (F.G.) 端子を接地してください。
- 放電針に手を近づけると感電するおそれがありますので、放電針には手を近づけないでください。
- 放電針は先がとがっていますので、取り扱いには充分ご注意ください。ケガを負うおそれがあります。
- ヘッドと高電圧ユニット間の高電圧ケーブルは、曲げ半径R30mm以上で固定してご使用ください。曲げ半径R30mm未満での使用や、可動部での使用は、高電圧ケーブルの破損・火災等の原因となります。
- 清掃を行わないと除電能力が充分発揮できなくなり、事故や故障の原因にもなります。約1週間を目安に定期的に清掃を行なってください。
- 密閉した場所で使用すると、発生したオゾンが有害となるおそれがあります。密閉した場所を使用する場合は、必ず換気を行なってください。
- イオンエアを顔に向けしないでください。オゾンにより鼻、喉などを痛めるおそれがあります。
- 高低温使用時は、直接素手で本製品に触れないでください。火傷や怪我の原因となります。また、高温環境で使用した直後は、本製品が大変熱くなっています。メンテナンスなどで本製品に触れる場合は、充分冷ましてください。

1 規制/規格

- 本製品は、下記の規制/規格に適合しています。

<適合指令 / 適合法規>

EU規制: EMC指令2014/30/EU
英国規制: EMC規則2016/1091

- 適用規格

EN 61000-6-4, EN 61000-6-2

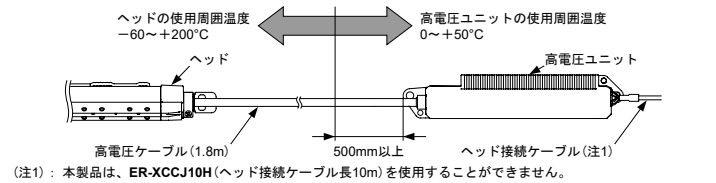
<米国/カナダ規格>

UL規格, CSA規格



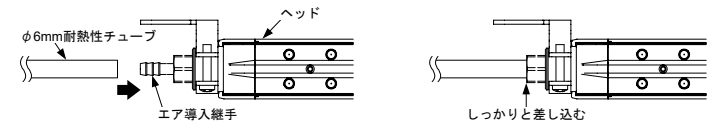
2 設置

- 高電圧ユニットを保護するため、下図のように500mm以上常温域に出して設置してください。



3 配管

- 本製品はエアを供給することにより、放電針の汚れを低減させ除電速度を向上させることができます。
- エア供給する場合は、付属のエア導入継手を取り付けてください。エア供給しない場合は、付属のシールキャップを取り付けてください。その際の締め付けトルクは、下記の通りです。
 - エア導入継手: 2.0N·m
 - シールキャップ: 0.5N·m
- 本製品のエア導入継手に取り付けるチューブは、外径φ6mmの耐熱性チューブをご使用ください。
- 本製品には乾燥したクリーンエア(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。
- 元圧からのエア配管長さや空圧部品(ニードルバルブ、スピコン、ミニフィルタなど)の追加により圧力降下が発生するため、イオンエアへの供給圧力が不足しないようご注意ください。また、供給エア流量にあった空圧部品を選定してください。



注1) 本製品のエア導入継手にチューブを差し込んだ後、必ずチューブがしっかりと差し込まれていることをご確認ください。チューブの差し込みが不十分な場合、エア漏れの原因となります。

4 注意事項

- 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。
- 本製品は別売のER-Xシリーズ・コントローラおよびヘッド接続ケーブルと組み合わせてご使用ください。
- 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、本製品の寿命を著しく低下させるおそれがあります。
- 本製品は精密機器です。落下などの衝撃を加えないでください。事故や故障の原因となります。
- 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、有毒ガスが発生したりするおそれがあります。
- 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。
- ヘッドの接続/取り外し、配線、点検作業を行なう際は、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。
- 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。誤った配線は、事故や故障の原因となります。

- 破損箇所(亀裂、ヒビ)があるケーブルは使用しないでください。事故や故障の原因となります。
- 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。放電針を工具などの硬いもので触らないようにしてください。放電針が破損すると除電能力を十分に発揮できなくなり、また事故や故障の原因となります。
- 放電針の清掃・交換の際は、放電針の先が破損しないようご注意ください。
- 設置時は製品本体を確実に固定してください。固定が不十分な場合や継続的に振動・衝撃が加わる場合、事故や故障の原因となります。
- 本製品を廃棄するときは、産業廃棄物として適切な処理をしてください。
- ヘッドと放電針ユニット、およびコントローラは、正しい組み合わせでご使用ください。

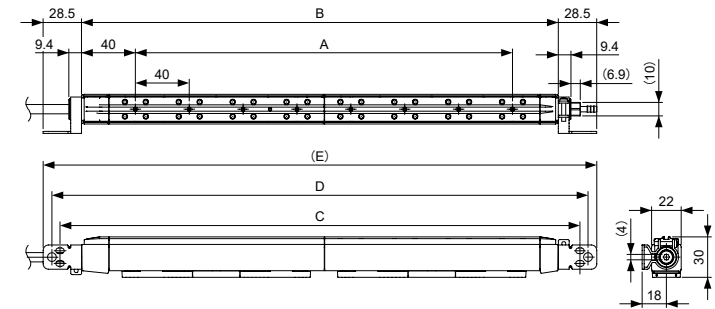
5 仕様

型 式 名	ER-X008HC	ER-X016HC	ER-X032HC	ER-X048HC	ER-X064HC
使用可能な放電針ユニット	ER-XANT2HC	ER-XANTHC			
組み合わせコントローラ	ER-XC02				
組み合わせヘッド接続ケーブル	ER-XCCJ2H, ER-XCCJ5H				
有効除電幅	80mm	160mm	320mm	480mm	640mm
除電時間	1秒以下(注1)				
イオンバランス	±30V以下(注1)(注2)				
放電方式	パルスAC方式				
放電周波数	30Hz(注3)				
放電出力電圧	約±7,000V				
オゾン発生量	0.01ppm以下(注1)				
最大エア圧力	0.1MPa				
使用流体	空気(乾燥したクリーンエア)(注4)				
汚染度	2				
使用周囲温度	ヘッド: -60~+200°C(但し、結露しないこと)(注5)、保存時: -10~+65°C 高電圧ユニット: 0~+50°C(但し、結露しないこと)、保存時: -10~+65°C				
使用周囲湿度	35~65%RH、保存時: 35~85%RH				
使用標高	2,000m以下(注6)				
耐振動	耐久10~55Hz 複振幅0.75mm(MAX. 50m/s ²) XYZ各方向2時間				
耐衝撃	耐久100m/s ² (約10G) XYZ各方向3回				
過電圧カテゴリ	I				
ケースアース方式	フローティング				
材 質	ヘッド本体ケース: PPS/SUS304, ヘッド取付金具: SUS304 放電針ユニット: PPS/タングステン, 高電圧ユニット本体ケース: ABS				
高電圧ケーブル長	耐熱シールドケーブル1.8m				
質量	約420g	約490g	約620g	約760g	約900g
付属品	エア導入継手: 1個、シールキャップ: 1個				

注1) 除電距離100mm、製品中央、放電周波数30Hz、エア供給なしの条件下での代表例です。
注2) イオンバランスはプラスとマイナスの平均値です。また仕様値は、周囲温度変化が±10°Cの環境下で、放電開始から30分経過後にイオンバランスを設定し、イオンバランス制御機能をONにして使用したときの代表例です。
注3) 放電周波数は、30Hzに設定してご使用ください。他の周波数は、使用しないでください。
注4) 乾燥したクリーンエアとは、エアドライバ(露点-20°C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) 高温使用時はヘッドが変色することがありますが、除電性能に影響はありません。
注6) 標高0mの大気圧以上に加圧した環境で使用または保存を行なわないでください。

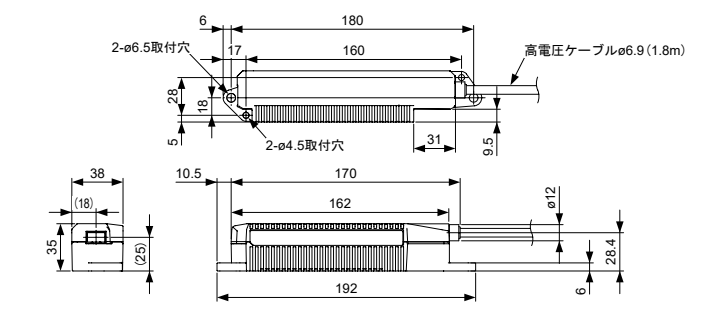
6 外形寸法図(単位: mm)

● ヘッド部



型式名	ER-X008HC	ER-X016HC	ER-X032HC	ER-X048HC	ER-X064HC
A	40	120	280	440	600
B	106	194	354	514	674
C	138	226	386	546	706
D	150	238	398	558	718
(E)	163	251	411	571	731

● 高電圧ユニット



パナソニック インダストリー株式会社

〒571-8506 大阪府門真市大字門真1006番地

https://industry.panasonic.com/

<FAデバイス技術相談窓口>

TEL: 0120-394-205

受付時間: 平日の9時~12時、13時~17時(土日祝日、年末年始、当社休業日を除く)

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024

2024年4月発行

PRINTED IN JAPAN

