

Instruction Manual

SUNJE
Electrostatics



SPN-21C

Jap

安全のための注意事項は使用者の安全を守り、財産上の損害を防ぐための内容です。
製品の取扱いにつきましては、付属の取扱説明書を良くお読みになりお取扱ください。

1 安全のための注意事項

⚠ 警告

- * 本装置の改造および修理は絶対に行わないでください。感電・火災をはじめ、故障の原因となる可能性があります。修理が必要な場合、当社に連絡ください。
- * 装置に水が掛からないよう注意してください。
動作異常による感電・火災の原因となる可能性があります。
- * メンテナンスの際は必ず装置の電源を切ってから行ってください。感電の危険があります。
- * 装置の取付けの際には、確実に固定されているか十分に確認してください。
転倒、落下、異常動作など事故につながる可能性があります。
- * 発火性物質や引火性物質などと同じ場所で使用しないでください。
本装置は防爆型ではありません。
- * 本装置は一般産業用電子機械として設計・開発されました。装置は必ず接地してください。
接地しない場合は感電の危険があります。
- * 本製品は圧縮エア（CDA）を使用します。圧縮エア（CDA）を使用できない環境では使用しないでください。製品故障及び事故の恐れがあります。

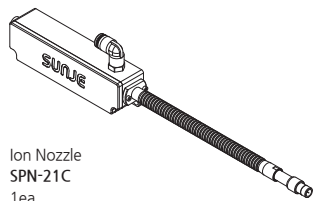
⚠ 注意

- * 電源が印加した状態で SPN-21C Cable をコントローラと分離しないで下さい。
誤作動による事故の恐れがあります。
- * 電源連結前に製品の電源仕様を確認してください。
指定された範囲以上の電源入力時製品の故障及び事故の危険があります。
- * Cable 連結は取説の「設置及び連結」項目を確認後連結してください。
連結を間違えると故障及び異常動作の可能性があります。
- * 電源ケーブル・通信ケーブルなどの各種ケーブルは断線などに注意してください。装置の電源ケーブルおよび通信ケーブルが損傷している場合は交換してください。交換せずにそのまま使用すると漏電や通信不良による異常動作の原因となる可能性があります。
- * 振動がある場所で設置しないでください。衝撃や振動による製品故障及び事故の危険があります。
- * 決められた使用方法以外の用途で使用しないでください。使用範囲以外の用途で使われますと、製品の故障や寿命を縮める原因など予想外の問題が起きる可能性があります。

2 パッケージ内容確認

▶ 製品構成

製品のパッケージには以下の製品構成物が含まれております。



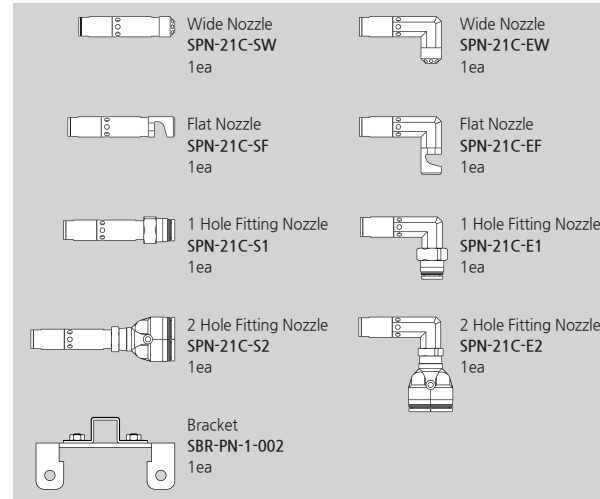
Ion Nozzle
SPN-21C
1ea



Bracket
SBR-PN-1-001
1ea

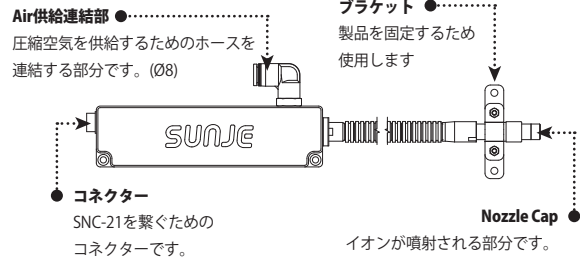
▶ 追加製品構成(Optional)

基本製品構成以外の追加的機能のため、以下の項目を別当購入可能です。



3 各部の名称

▶ SPN-21C (Ion Nozzle)



4 取付及び連結

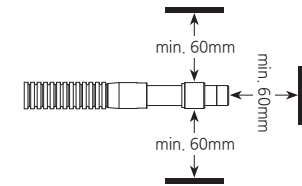
⚠ 警告

- * Cableの曲げ半径を守って設置してください。無理にCableを曲げると故障、感電、火災の原因となります。
- * Cableが持続的なストレスを受ける場所に設置しないでください。
断線による故障、感電、火災の恐れがあります。
- * SPN-21Cに供給される圧縮Airの圧力は最大 0.5MPaを超過してはいけません。
- * 感電予防及び正確な動作のために必ず接地して使用してください。

▶ 設置時注意事項

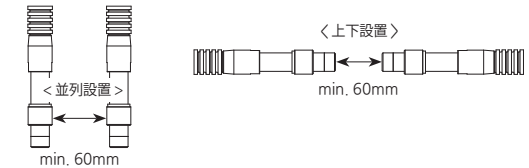
近接したところに導体がある場合

近接したところに導体がある場合、正常な性能を発揮できなくなる可能性があります。
下の図に従い設置してください。



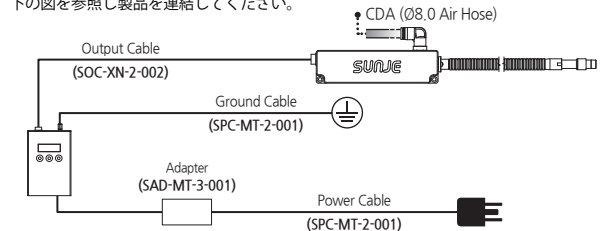
多数の Nozzleを設置する場合

多数の Nozzleを設置する場合、干渉を防ぐため、Nozzleと Nozzleの間隔を最小 60mm 以上離してください。



▶ 連結方法

下の図を参照し製品を連結してください。



▶ 設置順

- 設置場所選定：Air供給部と 100V~240V AC電源がある適切な場所を選んでください。
- Nozzle固定：除電したい方向に Nozzleを向けさせ確実に固定してください。
- 使用ホース：耐圧性能がある Airホース(外形 Ø8[mm])を使用してください。
- 使用Air：本体 Air注入口に圧縮Airホースを連結してください。
許容 Air圧力は 0.05~0.5MPaです。ミストセパレータ(0.3µm)と Air Dryerを使用して不純物及び水分を消してください。
- 接地及び電源供給：感電防止のため、かならず接地端子があるコンセントを使用してください。
- 使用前製品の点検：使用する前に製品やホース、電源に以上が無いか確認してください。

5 メンテナンス

メンテナンスは性能維持のため重要な項目です。下記の説明をよくお読みになり、定期的なメンテナンスを行ってください。放電針の寿命は使用環境によって変わります。湿度が高かったり埃が多い環境でご使用の際はまたは放電針の清掃 / 交換を怠った場合は、性能が落ちる原因となるため定期的なメンテナンスが必要です。
したがって、放電針は定期的に清掃することをお勧めします。(1ヶ月に 1回以上)

⚠ 注意

- * 本製品は高電圧を使います。メンテナンス時まず主電源を落としてください。
感電、事故の原因になる恐れがあります。
- * 放電針はすごく鋭いです。放電針に指など身体を直接触らないでください。
怪我の恐れがあります。

▶ 放電針の掃除

使用環境により放電針の汚染程度が相違しますので、接地環境の管理基準に合わせ放電針掃除周期をきめてメンテナンスしてください。

▶ 放電針の掃除順

- 清掃する前必ずイオナイザーの主電源を落としてください。
- 綿棒にアルコールを含ませてください。(アセトンを使用しないでください)
- 綿棒を放電針に当て左右に廻しながら拭いて下さい。
(放電針に無理な力が加わらないよう注意してください)
- 折れたり損傷した放電針は交換してください。
- 清掃後は放電針表面についたアルコールが完全に乾燥してから装置を稼働させてください。
- 管理記録ファイルに洗浄記録を残してください。

▶ 放電針の交換周期

- 放電針が折れたりひどく損傷している場合は交換してください。
- 放電針の交換周期は、一般的に一年ですが使用環境に応じ異なる場合があります。

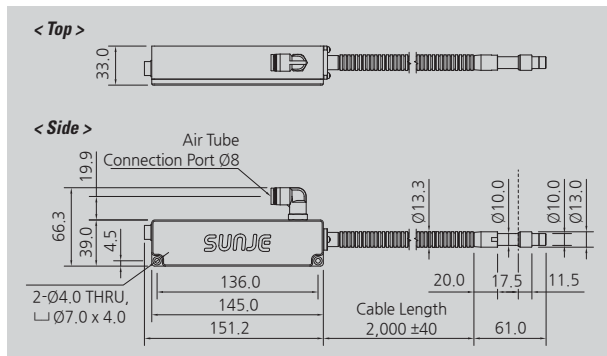
6 問題の解決

▶ 故障申告前各種確認事項

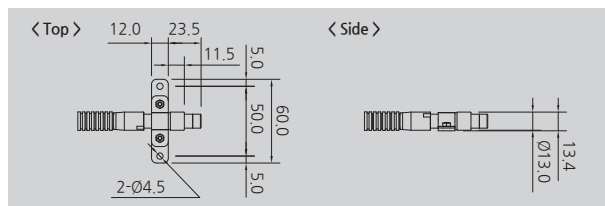
症状	確認事項	措置事項
製品が動作しません。	電源ケーブルが抜けていますか。 使用範囲外の電源が入力されていませんか。	電源ケーブルを入れてから再動作させてください。 使用範囲の電源を入力してください。(AC 100~240V, 50/60Hz)
除電されません。	近接したところに導体がありますか。 設置場所の温湿度が使用環境に合わない可能性があります。	「設置及び連結」項目を参照して設置距離を調節します。 使用範囲の環境を確認し、設置します。
除電性能が低下されました。	接地されていますか。 各種 Cable が断線されたり損傷されたりしていませんか。 放電針が汚染されている可能性があります。	「設置及び連結」項目を参照して正しく接地します。 断線されたり損傷された Cable を同一仕様に変換します。 「メンテナンス」項目を参照して放電針を掃除します。

7 外形図

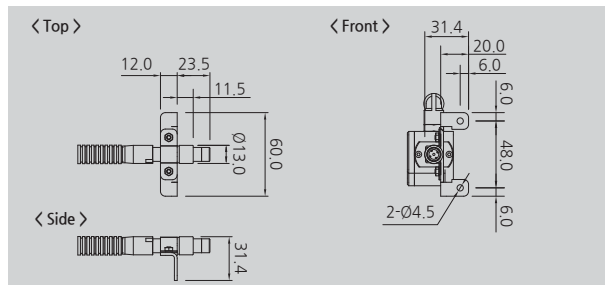
▶ SPN-21C (Ion Nozzle)



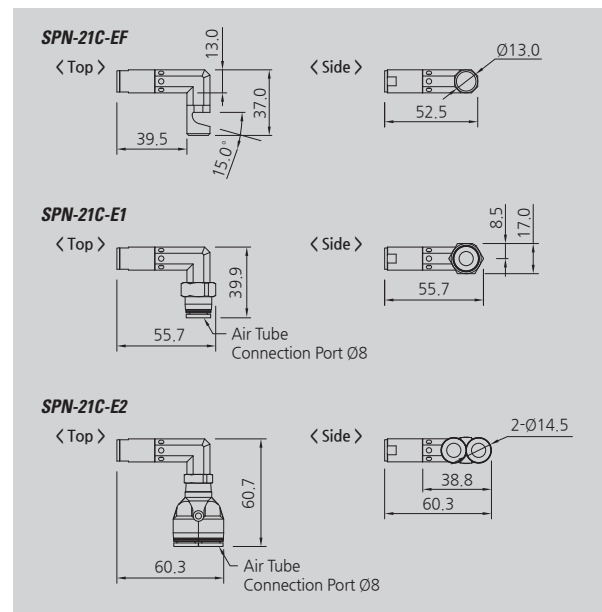
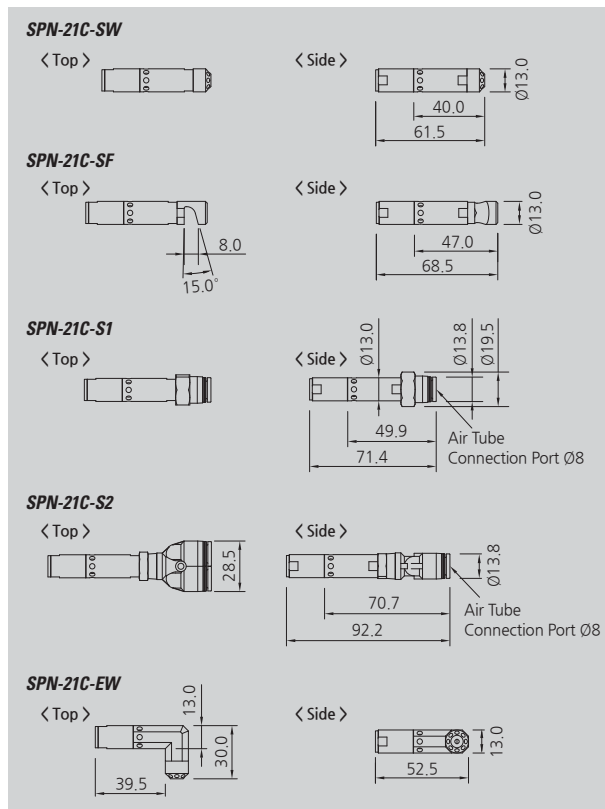
▶ Bracket (Standard)



▶ Bracket (Options)



▶ Nozzle (Options)



8 仕様

Parameter	Description / Value
Ion-Generation Method	Corona discharge
Operating Distance	50 ~ 1,000mm
Air Purge Supply Pressure	0.1 ~ 0.5MPa (CDA, N2_結露なきこと)
Operation Circumstance	0°C ~ +50°C (32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH
Ozone(O3) Concentration	≤0.05ppm
Electrode Material	Standard : Tungsten / Option : Silicon
Electrode Replacement	Cartridge type
Warranty	1 year

※ デザイン及び製品仕様は品質向上のため予告なく変更される場合があります。

SUNJE Electrostatics

www.sunstat.com

Head Office & Factory (Busan)
8 Cheongwang-gil, Ilgwang-Myeon,
Gijang-Gun, Busan, Korea
T) +82-51-720-7500 F) +82-51-720-7501

Sunje Japan Co., Ltd.
Dai 7 Matsuya Bldg 10F 1005 2-23, Honmachibashi,
Chuo-ku, Osaka, Japan
T) +81-6-6949-5001 F) +81-6-6949-5011

Sales Headquarter (Osan)
795 Naesammi-dong, Osan-si, Gyeonggi-do,
Korea
T) +82-31-203-9034 F) +82-31-202-9034

Sunje (SHANGHAI) Trading Co., Ltd.
Block C, 4F, No.482, Hongxu Road, Minhang District,
Shanghai, China
T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

Customer Center +82-70-7714-9033
Sales Contact +82-31-203-9034

Sunje Technology Co., Ltd.
2F, No.6, Lane 102, Sinhe Rd, Sinfong Township,
Hsinchu County, Taiwan 30472
T) +886-3-568-7891 F) +886-3-568-7950

Instruction Manual

SUNJE
Electrostatics



SNC-21

Jap

安全のための注意事項は使用者の安全を守り、財産上の損害を防ぐための内容です。
製品の取扱いにつきましては、付属の取扱説明書を良くお読みになりお取扱ください。

1 安全のための注意事項

警告

- * 本装置の改造および修理は絶対に行わないでください。感電・火災をはじめ、故障の原因となる可能性があります。修理が必要な場合、当社に連絡ください。
- * 装置に水が掛からないよう注意してください。
- * 動作異常による感電・火災の原因となる可能性があります。
- * メンテナンスの際は必ず装置の電源を切ってから行ってください。感電の危険があります。
- * 装置の取付けの際には、確実に固定されているか十分に確認してください。
- * 転倒、落下、異常動作など事故につながる可能性があります。
- * 発火性物質や引火性物質などと同じ場所で使用しないでください。
- * 本装置は防爆型ではありません。
- * 本装置は一般産業用電子機械として設計・開発されました。装置は必ず接地してください。
- * 接地しない場合は感電の危険があります。
- * 本製品は圧縮エア（CDA）を使用します。圧縮エア（CDA）を使用できない環境では使用しないでください。製品故障及び事故の恐れがあります。

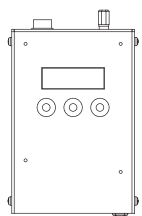
注意

- * 電源が印加した状態で SPN-21C Cable をコントローラと分離しないで下さい。
- * 誤作動による事故の恐れがあります。
- * 電源接続前に製品の電源仕様を確認してください。
- * 指定された範囲以上の電源入力時製品の故障及び事故の危険があります。
- * Cable 接続は取説の「設置及び接続」項目を確認後接続してください。
- * 接続を間違えると故障及び異常動作の可能性があります。
- * 電源ケーブル・通信ケーブルなどの各種ケーブルは断線などに注意してください。装置の電源ケーブルおよび通信ケーブルが損傷している場合は交換してください。交換せずにそのまま使用すると漏電や通信不良による異常動作の原因となる可能性があります。
- * 振動がある場所で設置しないでください。衝撃や振動による製品故障及び事故の危険があります。
- * 決められた使用方法以外の用途で使用しないでください。使用範囲以外の用途で使用されると、製品の故障や寿命を縮める原因など予想外の問題が起きる可能性があります。

2 パッケージ内容確認

製品構成

製品のパッケージには以下の製品構成物が含まれております。

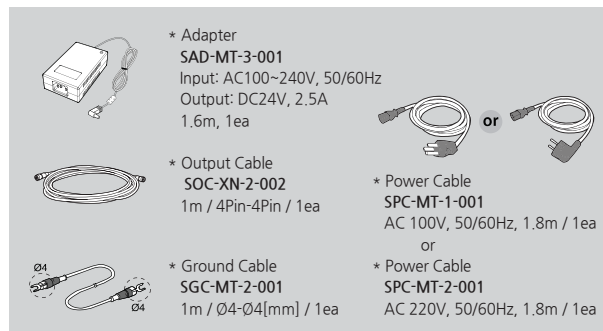


* Controller
SNC-21
1ea



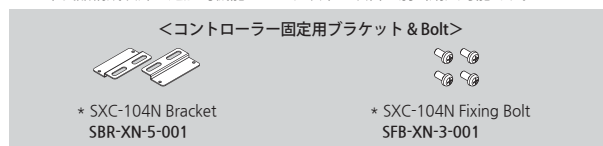
* H/V Pack
SBP-21C
1ea

※SIB1(N)高周波モデル専用構成品です。



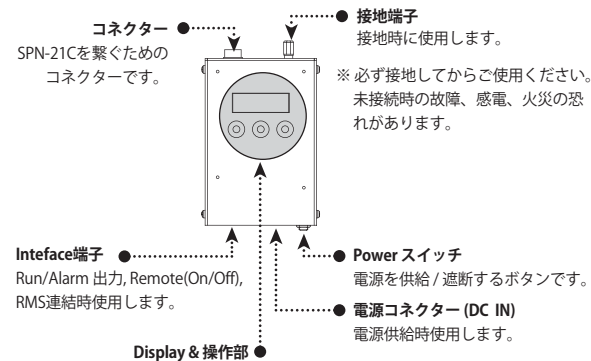
追加製品構成(Option)

基本製品構成以外の追加的機能のため、以下の項目を別当購入可能です。



3 各部の名称

▶ SNC-21 (Controller)



NO	名称	説明
1	RX / TX (LED)	RS485通信使用時点灯
2	Alarm (LED)	Alarm発生時点灯
3	FND Display	<A-01 ~ 16> : Address
		<AL-1> : 高電圧異常時表示および動作停止
		<AL-2> : 放電電極の過放電及び漏れ発生時表示および動作停止
		<AL-3> : Tip Cleaning Time経過時表示

4	Tip Cleaning (LED)	Tip Cleaning Time 経過時点灯
5	RUN (LED)	Ionizer 正常動作時点灯
6	SET Button	Ionizer の各種設定 (Address, Frequency Setting) 時使用するボタン
7	Up / Down Button	設定値を上げたり下げる場合使用するボタンです。

※ AL-1, AL-2, AL-3 発生時製品が停止すると製品をOffし、改めてOnしてください。

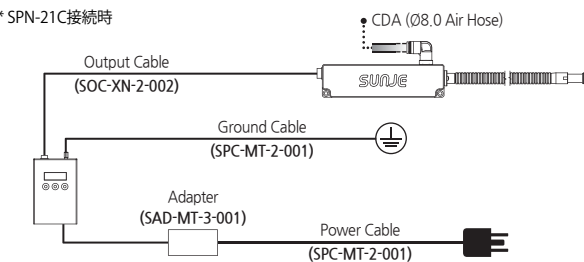
4 取付及び連結

▶ 連結方法

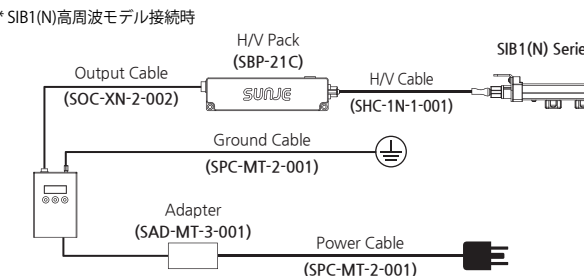
下の図を参照し製品を連結してください。

連結可能製品	SPN-21C	SIB1(N)
--------	---------	---------

* SPN-21C接続時



* SIB1(N)高周波モデル接続時



▶ Interface 連結方法

Interface 仕様は下の図を参照して使用してください。

INTERFACE						RMS		
<div><div></div><div>⑥ ⑤ ④ ③ ② ①</div></div>						<div><div></div><div>② ①</div></div>		
Interface	Output	1	高電圧異常通知				<div>AlarmNormal</div>	
		2	唾液掃除のお知らせ				<div>AlarmNormal</div>	
		3	Signal Ground				-	
		4	動作状態 (Run/Stop)				<div>RunStop</div>	
	Input	5	Remote Input				<div>StopRun</div>	
		6	Remote Com				<div>StopRun</div>	
RMS		1	RS485+				-	
		2	RS485-				-	

5 設定方法

警告

* 基本設定値の変更はしないで下さい。製品故障及び異常動作の原因となります。

設定順

A-01

アドレスの設定

- 装置アドレスは1~16番まで指定可能です。
- アップボタン又はダウンボタンを押し、変更するアドレスを選択してください。

SET

d50.0

Duty Set Up

- Duty の設定範囲は30~70です。(1単位変更可能)
- UP, DOWN ボタンを押して変更しようとするDUTYを選択します。

SET

P201

Pulse Set Up

- Pulse の設定範囲は1~10です。
- UP, DOWN ボタンを押して変更しようとするb Pulseを選択します

SET

Pw 10

Positive Pulse Width Set

- Pulse Width の設定範囲は1~10です。
- UP, DOWN ボタンを押して変更しようとする Pulse Width を選択します

SET

nE 10

Negative Pulse Width Set

- Pulse Width の設定範囲は1~10です。
- UP, DOWN ボタンを押して変更しようとする Pulse Width を選択します

SET

tCoF

Tip Clean Mode on / off

- On : 設定した時間を経過するとアラームが発生
- Off : 時間が経過してもアラームを出しません。
- UP, DOWN ボタンを押して、Tip Cleaning Alarm 使用有無を選択します

SET

tCon 状態時表示

Tip Cleaning Time Set Up

- Tip Cleaning Timeは1~60日単位にて設定できます。
- アップボタン又はダウンボタンを押してタイムを設定します。

SET

I-no

Interface Set

- no : Nomal
- rE : Reverse

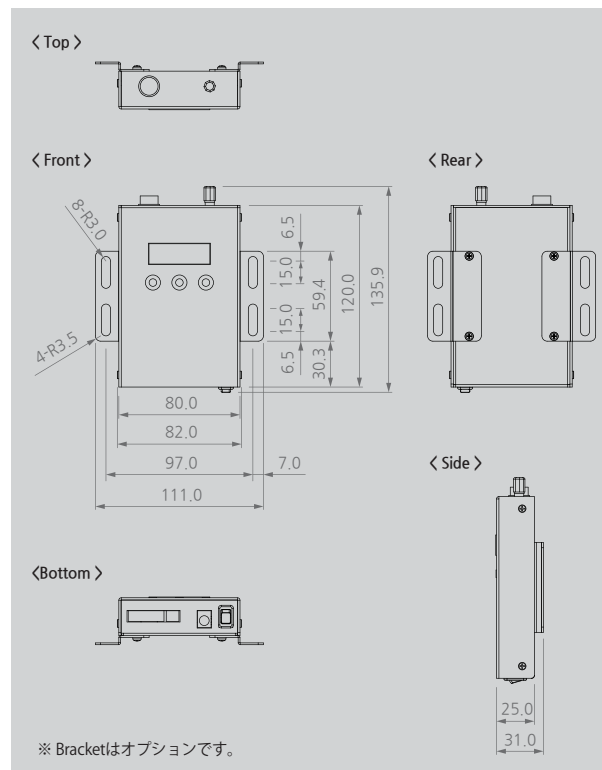
6 問題の解決

故障申告前各種確認事項

症状	確認事項	措置事項
製品が動作しません。	電源ケーブルが抜けてますか。	電源ケーブルを入れてから再動作させてください。
	使用範囲外の電源が入力されていませんか。	使用範囲の電源を入力してください。(AC 100~240V, 50/60Hz)
除電されません。	近接したところに導体がありますか。	「設置及び連結」項目を参照して設置距離を調節します。
	設置場所の温湿度が使用環境に合わない可能性があります。	使用範囲の環境を確認し、設置します。
除電性能が低下されました。	接地されてますか。	「設置及び連結」項目を参照して正しく接地します。
	各種 Cable が断線されたり損傷されたりしていませんか。	断線されたり損傷された Cable を同一仕様に変換します。
	放電針が汚染されている可能性があります。	「メンテナンス」項目を参照して放電針を掃除します。

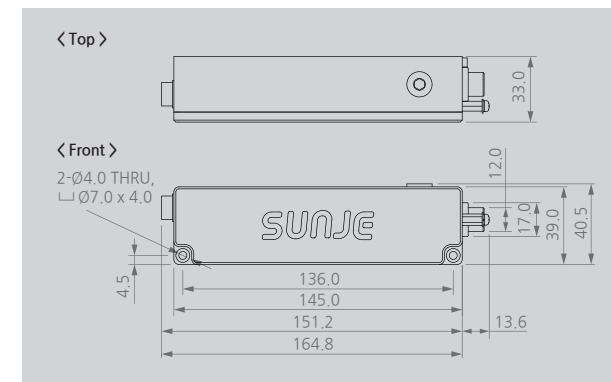
7 外形図

SNC-21 (Controller)



※ Bracketはオプションです。

SBP-21C (H/V Pack)



8 仕様

Parameter	Description / Value	
Input Power	DC 24V (±5%)	
Power Consumption	Max. 4.8W	
High Voltage	Pulse AC 6.4 ~ 15kVpp	
Ion-Generation Method	Corona discharge	
Connector	Power (DC24V) : DC JACK RS-485 & Interface : Terminal Block 3.81mm Pitch	
Operating Distance	50 ~ 1,000mm	
Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃(32℉ ~ 122℉), 35% ~ 85% RH	
Function	Alarm	High Voltage Alarm, Tip Cleaning Timer Warning
	Interface	- Run/Stop State : Run-Closed / Stop-Open - High Voltage Alarm : Normal-Open / Alarm-Closed - Tip Cleaning Timer Warning : Normal-Open / Alarm-Closed - Remote Input
	RMS	Real Monitoring System (RS485)
Warranty	1 year	

※ デザイン及び製品仕様は品質向上のため予告なく変更される場合があります。

SUNJE Electrostatics

www.sunstat.com

Head Office & Factory (Busan)
8 Cheonggwang-gil, Ilgwang-Myeon,
Gijang-Gun, Busan, Korea
T) +82-51-720-7500 F) +82-51-720-7501

Sunje Japan Co., Ltd.
Dai 7 Matsuya Bldg 10F 1005 2-23, Honmachi-bashi,
Chuo-ku, Osaka, Japan
T) +81-6-6949-5001 F) +81-6-6949-5011

Sales Headquarter (Osan)
795 Naesammi-dong, Osan-si, Gyeonggi-do,
Korea
T) +82-31-203-9034 F) +82-31-202-9034

Sunje (SHANGHAI) Trading Co., Ltd.
Block C, 4F, No.482, Hongxu Road, Minhang District,
Shanghai, China
T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

Customer Center +82-70-7714-9033
Sales Contact +82-31-203-9034

Sunje Technology Co., Ltd.
2F, No.6, Lane.102, Sinhe Rd, Sinfong Township,
Hsinchu County, Taiwan 30472
T) +886-3-568-7891 F) +886-3-568-7950