

Instruction Manual

SUNJE
Electrostatics

SPN-21C

為了安全的注意項目應保障使用者的安全、防止財產上的損失。
為了正確的使用請使用前閱讀手冊。

1 為了安全請遵守下列事項

⚠ WARNING

- * 請勿擅自拆卸本產品、會造成產品故障、人員觸電甚至火災、並且不予保修。如果需要維修、請直接聯繫我們。
- * 請勿讓產品觸碰到水、否則會發生異常導致觸電或者火災。
- * 檢查或者更換產品時、務必切斷電源、否則可能會造成觸電或火災。
- * 嚴禁任意不當使用產品、異常動作會發生事故。
- * 嚴禁在危險的環境下使用（如易燃易爆環境）、本產品不是防爆型產品。
- * 本產品是專門為一般工業設計生產的、任何非正常的的使用會有故障、觸電、火災的隱患。
- * 本產品使用壓縮氣壓（CDA）。不能使用壓縮氣壓的環境下不要使用本產品。導致產品損壞以及發生事故。

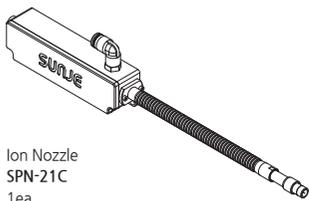
⚠ CAUTION

- * 在有電的情況下不要分離 SPN-21C Cable跟控制器。會發生事故。
- * 接通電源前請檢查電源規格、任何不符合標準的電源供給會造成產品故障甚至造成事故。
- * Cable連接確認 Manual的「安裝及連接」項目來正確的連接產品。連接錯誤會導致產品的故障。
- * 若產品的電源線或信號線有破損請立即更換、否則容易產生漏電、通訊不良、動作異常的問題。
- * 請不要安裝在振動的環境下、會造成產品的移位、掉落、異常故障的發生。
- * 嚴禁使用消除靜電以外的用途。

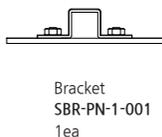
2 確認 Package 內容

▶ 產品部件

產品的 Package包括如下的配件。



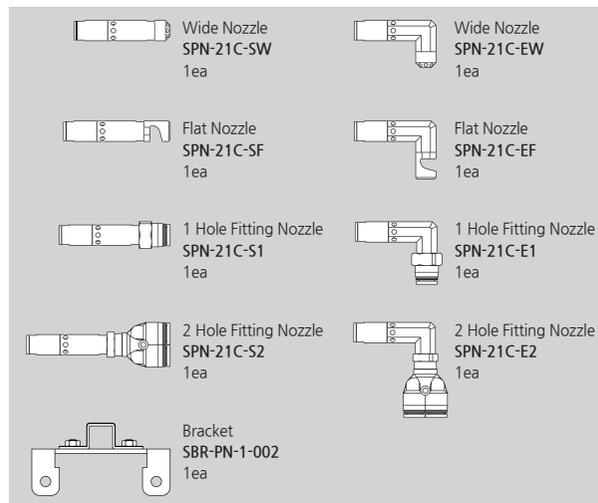
Ion Nozzle
SPN-21C
1ea



Bracket
SBR-PN-1-001
1ea

▶ 增加的產品 (Option)

基本的產品構成之外為了強化或增加其他功能可以購買如下的項目。

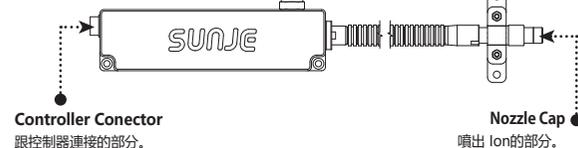


3 各部位的名稱

▶ SPN-21C (Ion Nozzle)

提供 Air的連接部分 ●
提供 Air的氣管連接部分。
(Ø8)

Bracket ●
在設置場所固定
產品用的Bracket。



Controller Connector ●
跟控制器連接的部分。

Nozzle Cap ●
噴出 Ion的部分。

4 安裝以及連接

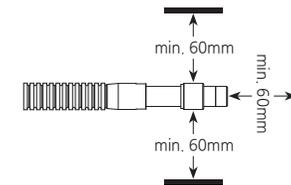
⚠ WARNING

- * 遵守的 Cable曲率半徑安裝、請不要過度彎曲 Cable不然會導致故障、觸電、火災。
- * 不要在受到持續的壓力的場所中設置。會導致單線故障、火災、觸電風險。
- * 在 SPN-21C的壓縮空氣的壓力是最大不要超過 0.5MPa。
- * 正確的預防及觸電動作、而必須使用接地。

▶ 裝注意事項

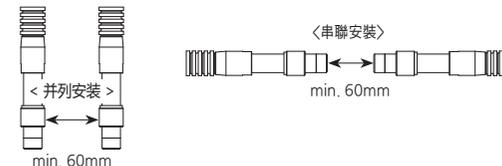
近在導體的情況下

近在導體情況下可能會導致產品的正常工作。請參考下面的圖片、請安裝。



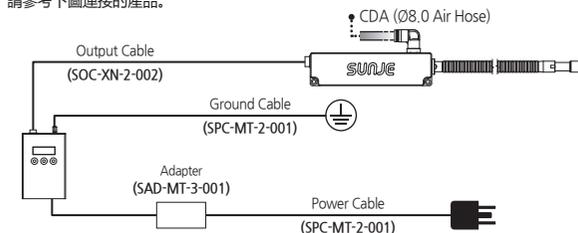
多數設置的噴嘴

多數設置的噴嘴,為了避免干預之間的距離至少 60噴嘴毫米以上。



▶ 如何連接

請參考下圖連接的產品。



▶ 安裝程式

- 設置地點：設置在氣壓提供點和有 100V~240V AC電源的恰當的場所上安裝。
- 噴頭固定：固定在消除靜電的恰倒方向固定。
- 耐壓性能：請使用內壓性能的空氣管。(外徑 ø8毫米)
- 使用 Air：把氣管連接到本體的氣壓口上使用氣壓 0.5MPa。
離析器、氣動(0.3μm)迷霧之島還要使用雜質及水分消除。
氣壓溫度提共範圍是在 0~40°C。
- 接地及電源提供：為防止觸電、一定要有接地端子插座使用。
- 使用前檢查：產品的使用、請檢查軟管等產品是否存在異常。

6 維修保養

定期的維護保養對維持產品的性能很重要、請遵循下列項目定期維護保養。長時間離子釋放造成放電針周圍污染。如果繼續使用離子風扇、由於灰塵的吸附造成放電性能的降低、同時會引起別的故障。因此放電針需要定期（一月至少一次）清潔。

⚠ CAUTION

- * 本產品採用高電壓。在維修過程中、首先請關閉主電源。
- 如果主電源不關閉、就有觸電或發生事故的危險。
- * 放電針非常尖銳、請勿觸碰、如直接用手指接觸放電針、可能會導致受傷。

▶ 放電針清潔

各使用環境情況下污染程度也不一樣所以各環境情況下個別的維修時間選定。

▶ 放電針清潔步驟

- 在清潔之前關閉離子風扇總電源。
- 用棉籤蘸取酒精。(請勿使用丙酮)
- 向左或者向右輕輕擦拭放電針。(千萬不能對放電針施加任何外力)
- 如果發現放電針損壞請替換。
- 待清洗的液體完全蒸發之後、打開電源。
- 在 PM 表單上面記錄保養記錄。

▶ 放電針保養

- 放電針被損傷的話請立刻更換。
- 一般的情況下放電針的更換週期是一年、不過會依使用環境而不同。

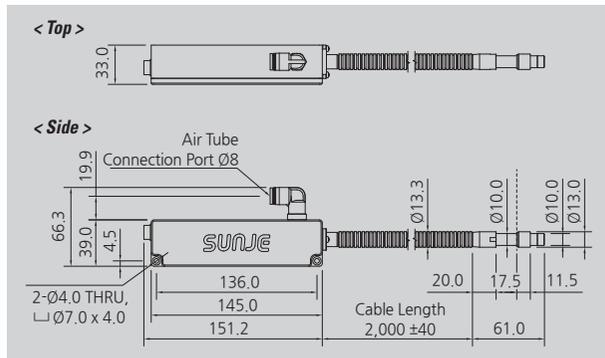
6 解決問題

▶ 申告故障前確認的項目

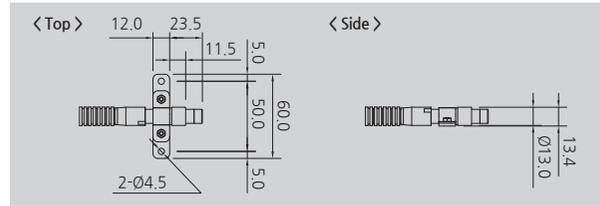
狀態	確認的項目	解決方案
產品不動作	電源線插頭有沒有拔?	插好電源線插頭之後再啟動。
	是否插使用範圍以外的電源?	插頭使用範圍以內的電源。 (AC 100~240V, 50/60Hz)
無法中和離子	近距離接觸導線?	請參閱「安裝和連接」項，並調整安裝距離。
	安裝場所的溫度和濕度是否高低?	按照規格環境來安裝。
除靜電功能減低	沒有接地?	根據「連接接地和電源」項目以正確的方法接地。
	請確認各種 Cable 是否有斷線或者破壞?	斷線或者破壞的 Cable 要換同樣的模型來交替。
	放電針是否被污染?	請參閱「保養」的項目來清潔放電針。

7 外觀圖

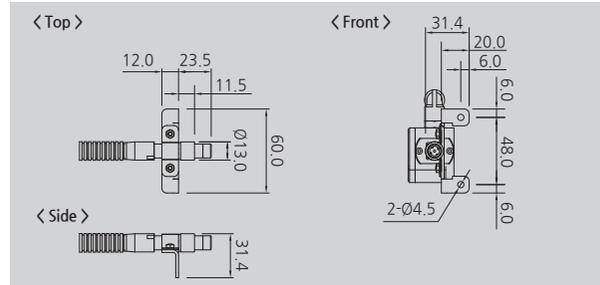
▶ SPN-21C (Ion Nozzle)



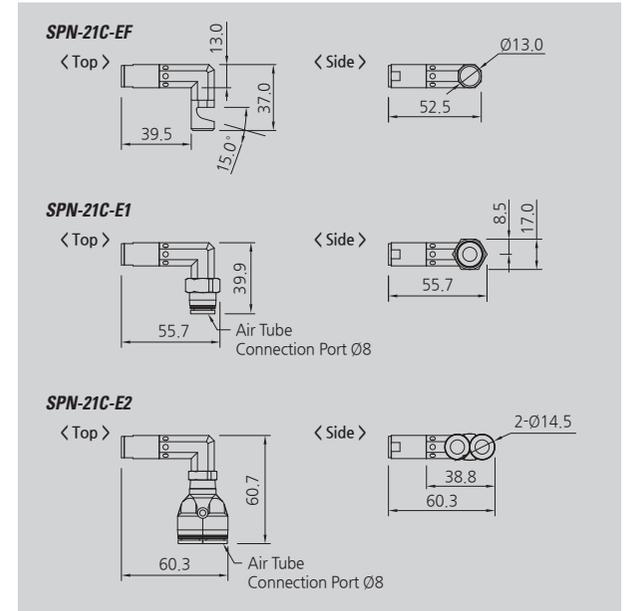
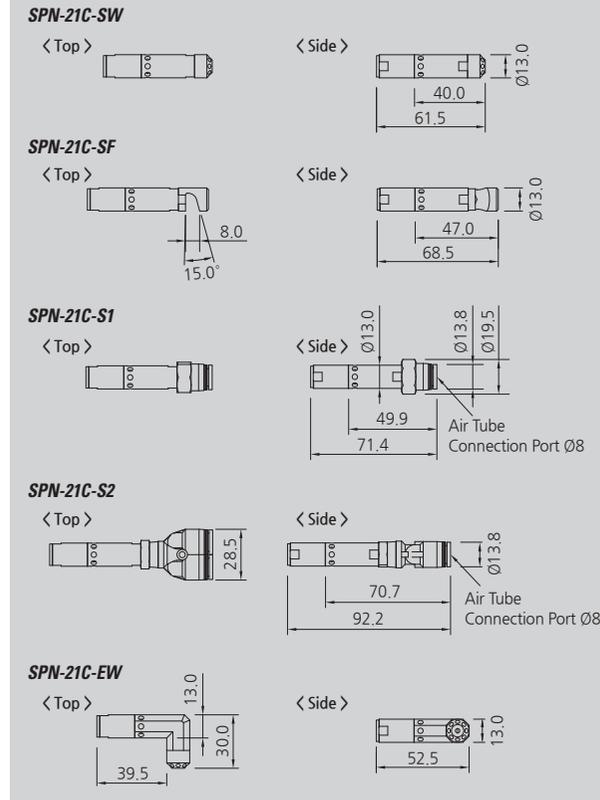
▶ Bracket (Standard)



▶ Bracket (Options)



▶ Nozzle (Options)



8 規格

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

※ 為了產品改良的便利、可能不事前告知、而改變產品的外觀和規格。

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, 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

Instruction Manual

SUNJE
Electrostatics



SNC-21



為了安全的注意項目應保障使用者的安全、防止財產上的損失。
為了正確的使用請使用前閱讀手冊。

1 為了安全請遵守下列事項

⚠ WARNING

- * 請勿擅自拆卸本產品、會造成產品故障、人員觸電甚至火災、並且不予保修。如果需要維修、請直接聯繫我們。
- * 請勿讓產品觸碰到水、否則會發生異常導致觸電或者火災。
- * 檢查或者更換產品時、務必切斷電源、否則可能會造成觸電或火災。
- * 嚴禁任意不當使用產品、異常動作會發生事故。
- * 嚴禁在危險的環境下使用（如易燃易爆環境）、本產品不是防爆型產品。
- * 本產品是專門為一般工業設計生產的、任何非正常的使用會有故障、觸電、火災的隱患。
- * 本產品使用壓縮氣壓（CDA）。不能使用壓縮氣壓的環境下不要使用本產品。導致產品損壞以及發生事故。

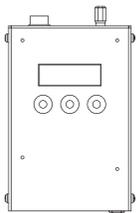
⚠ CAUTION

- * 在有電的情況下不要分離 SPN-21C Cable跟控制器。會發生事故。
- * 接通電源前請檢查電源規格、任何不符合標準的電源供給會造成產品故障甚至造成事故。
- * Cable連接確認 Manual的「安裝及連接」項目來正確的連接產品。連接錯誤會導致產品的故障。
- * 若產品的電源線或信號線有破損請立即更換、否則容易產生漏電、通訊不良、動作異常的問題。
- * 請不要安裝在振動的環境下、會造成產品的移位、掉落、異常故障的發生。
- * 嚴禁使用消除靜電以外的用途。

2 確認 Package 內容

▶ 產品部件

產品的 Package包括如下的配件。



* Controller
SNC-21
1ea



* H/V Pack
SBP-21C
1ea

※ 這是 SIB1(N) 高頻型號的專用組件。

	* Adapter SAD-MT-3-001 Input: AC100~240V, 50/60Hz Output: DC24V, 2.5A 1.6m, 1ea		* Output Cable SOC-XN-2-002 1m / 4Pin-4Pin / 1ea		* Power Cable SPC-MT-1-001 AC 100V, 50/60Hz, 1.8m / 1ea
	* Ground Cable SGC-MT-2-001 1m / Ø4-Ø4[mm] / 1ea		* Power Cable SPC-MT-2-001 AC 220V, 50/60Hz, 1.8m / 1ea		

▶ 增加的產品 Option

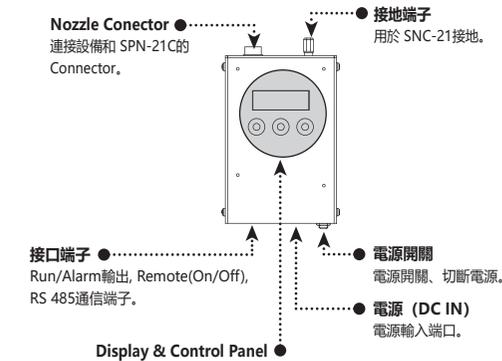
基本的產品構成之外為了強化或增加其他功能可以購買如下的項目。

< 控制器固定架 & 螺絲 >

	* SXC-104N Bracket SBR-XN-5-001		* SXC-104N Fixing Bolt SFB-XN-3-001
--	------------------------------------	--	----------------------------------------

3 各部位的名稱

▶ SNC-21 (Controller)



1	RX / TX	1	TP
2	ALARM	2	RUN
3	SET	3	UP
4	AL	4	DOWN
5		5	
6		6	
7		7	

NO	名稱	說明
1	RX / TX (LED)	使用時 RMS減燈
2	Alarm (LED)	發生Alarm時亮燈
3	FND Display	<A-01 ~ 16> : Address <AL-1> : 當高電壓異常時, 標誌和動作停止 <AL-2> : 放電極過度放電或發生洩漏時, 停止顯示及動作 <AL-3> : 顯示Tip Cleaning Time經過

4	Tip Cleaning (LED)	Tip Cleaning Time過期點燈
5	RUN (LED)	Ionizer正常運轉時點燈
6	SET Button	Ionizer的各種Address, Frequency Setting時使用的按鈕
7	Up / Down Button	提高或降低設定值時使用的按鈕

※ AL-1、AL-2、AL-3發生時, 如動作停止, 請關機後再打開產品。

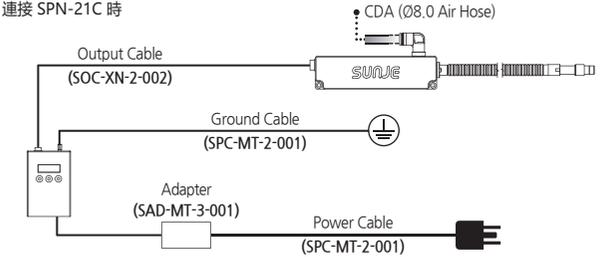
4 安裝以及連接

▶ 如何連接

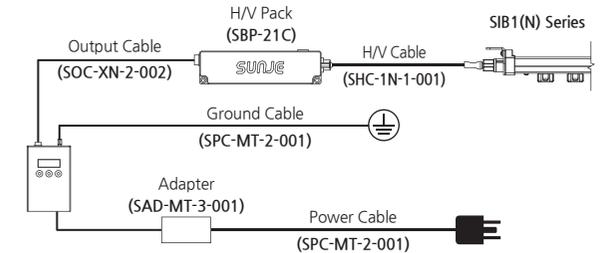
請參考下圖連接的產品。

可連接產品	SPN-21C	SIB1(N)
-------	---------	---------

* 連接 SPN-21C 時



* 連接 SIB1(N) 高頻型號時



▶ 接口連接方法

一定要使用下面的信號電纜規格表。

		INTERFACE					RMS				
		6	5	4	3	2	1	2	1		
Interface	Output	1	High voltage abnormal alarm	Alarm	Normal						
		2	Tip Cleaning Alarm	Alarm	Normal						
		3	Signal Ground								
		4	運行狀態 (Run/Stop)	Run	Stop						
Interface	Input	5	Remote Input	Stop	Run						
		6	Remote Com	Stop	Run						
RMS		1	RS485+								
		2	RS485-								

5 設定方法

⚠ WARNING

* 不要隨便更改設定值、會導致產品的正常作業。

設定步驟



Address Set Up

- 通訊 Address 的設定範圍是 1~16.
- UP/DOWN 按鈕可以選擇願意改變的 Address.



Duty Set Up

- Duty 的設置範圍為 30~70. (可更改日期)
- 按下 UP、DOWN 按鈕, 選擇想要變更的 Duty.



Pulse Set Up

- Pulse 的設置範圍為 1~10.
- 按 UP、DOWN 按鈕選擇想要變更的 Pulse.



Positive Pulse Width Set

- Pulse Width 的設置範圍為 1~10.
- 按 UP、DOWN 按鈕選擇想要變更的 Pulse Width.



Negative Pulse Width Set

- Pulse Width 的設置範圍為 1~10.
- 按 UP、DOWN 按鈕選擇想要變更的 Pulse Width.



Tip Clean Mode on / off

- On : 設定的時間超過的話 Tip Cleaning Alarm 發生
- Off : 不使用 Tip Cleaning Mode
- 按 UP、DOWN 按鈕選擇想要變更的 Tip Cleaning Alarm.



的時候表示

Tip Cleaning Time Set Up

- Tip Cleaning Time 是 1~60 日單位來可以設定.
- UP/DOWN 按鈕可以選擇源於改變的 Time.



Interface Set

- no : Nomal
- rE : Reverse

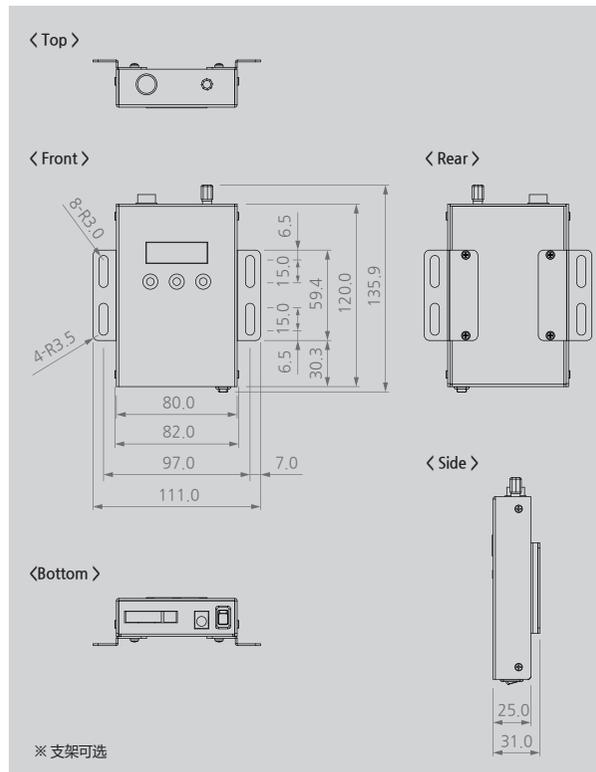
6 解決問題

▶ 申告故障前確認的項目

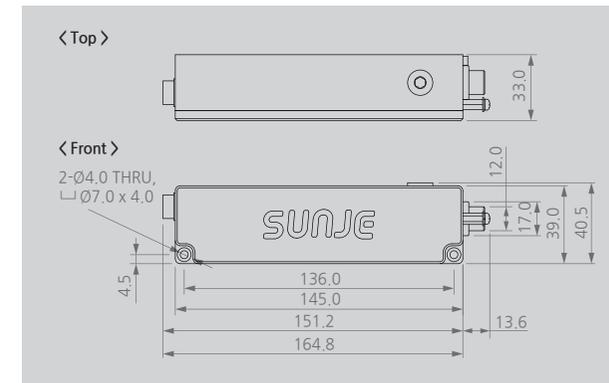
狀態	確認的項目	解決方案
產品不動作	電源線插頭有沒有拔?	插好電源線插頭之後再啟動。
	是否插使用範圍以外的電源?	插頭使用範圍以內的電源。 (AC 100~240V, 50/60Hz)
無法中和離子	近距離接觸導線?	請參閱「安裝和連接」項, 並調整安裝距離。
	安裝場所的溫度和濕度是否高低?	按照規格環境來安裝。
除靜電功能減低	沒有接地?	根據「連接接地和電源」項目以正確的方法接地。
	請確認各種 Cable 是否有斷線或者破壞?	斷線或者破壞的 Cable 要換同樣的模型來交替。
	放電針是否被污染?	請參閱「保養」的項目來清潔放電針。

7 外觀圖

▶ SNC-21 (Controller)



▶ SBP-21C (H/V Pack)



8 規格

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°C ~ +50°C (32°F ~ 122°F), 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	

※ 為了產品改良的便利、可能不事前告知、而改變產品的外觀和規格。

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