

Instruction Manual

SUNJE Electrostatics

SXN-05B/10B Series (L Type)

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

- * 產品不要隨意拆開、修理。會有發生故障、觸電、火災的可能性。需要維修時請聯繫本公司。
- * 產品請不要碰到水。可能引起異常動作而發生故障、觸電、火災。
- * 檢查產品或者需要維修時必須關掉電源。有故障、觸電、火災的隱患。
- * 產品必須要固定。產品翻到、落下等而回發生事故的危險。
- * 此產品會產生軟 X 線、必須在屏蔽的空間使用。對人體照射會引起危險。
- * 軟射線靜電消除器離子產生管照射的窗在使用鍍金屬。鍍的粉末、吸入會導致呼吸器官障礙、此產品不會產生鍍的煙氣。破壞時會發生的粉末是有害身體的、請注意不要吸收、碰到照射的窗、盡快用水跟肥皂洗。如果照射窗邊漏或被損時請聯繫本公司。
- * 請不要在易燃易爆的地方使用。此產品不是防暴型的產品。
- * 此產品是為了產業化而製造的。使用前必須接地。有故障、觸電、火災的可能性。

CAUTION

- * 電源有連接的時候請不要 Output Cable 分離。會導致誤動作而發生事故危險。
- * 連接電源之前請確認電源事項。連接超越制定電源範圍時會發生產品故障還有發生事故危險。
- * 連接 Cable 請確認手冊的「安裝方法」事項而連接。連接有錯誤時會發生故障而異常動作的可能性。
- * 產品的各種 Cable 有斷線的可能性。請注意。電源線和通訊線有破損時及時替換。有故障、火災的可能性。
- * 請不要有震動的場所。有沖擊或震動而會發生產品故障和事故的危險。
- * 請不要使用範圍(消除靜電)之外而使用。產品故障和有事故的危險。
- * 報廢 Bar Soft X-Ray Ionizer 時要申請報廢。有放射線發生裝置的報廢需要另外的申請程序。請向韓國原子能安全研究員(KINS)或者安全管理者詢問或者聯繫本公司。

2 確認 Package 內容

產品部件
產品的 Package 包括如下的配件。

Bar Soft X-Ray Ionizer
SXN-05-***** or SXN-10-*****
1ea

Controller
SXC-10BL
1ea

※ 表示型號方法
SXN-05-****-****-7
Bar 表示名字 管電壓 數據 Bar 長度 Tube 數量

※ SXN-05-****-* or SXN-10-****-* 公用的 Controller.

- * Output Cable SOC-XN-6-001 10m / 1ea
- * Power Cable SPC-MT-1-001 AC 100V, 50/60Hz, 1.8m / 1ea or Power Cable SPC-MT-2-001 AC 220V, 50/60Hz, 1.8m / 1ea
- * D-Sub Cable SDC-SN-5-001 15Pin-15Pin(Open)/ 5m / 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。

可替換型部件構成

- * Tube SXB-05/10-T
- * Middle Bracket SBR-XB-1-001
- * 控制器固定 Bracket SXC-10BL Bracket SBR-XN-4-001
- * 控制器接地 Cable SGC-MT-5-001 2.5m / Banana Plug-Ø3[mm]

3 各部位的名稱

Bar Soft X-Ray Ionizer (SXB-05/10 Series)

- Side Bracket 在設置場所固定的 Bracket.
- Controller Connector 與產品之控制器組成 (Controller Unit) 連通的連接之介面。
- Indicator Light 產品正常的動作消除靜電時會亮綠色 LED。產品有問題的時候會亮紅色 LED。Tube 的使用時間到了、亮橘黃色燈意味著需要替換。到交換周期之後做消除靜電的話、橘黃色和綠色循環亮燈。
- Soft X-Ray 放射部 透過放射窗放射的軟性 X 線、使分子及原子變成離子化生成 (+)Ion 和 (-)Ion；進一步消除靜電。

※ 表示狀態亮燈在後面部適用。(Dual LED)

Controller (SXC-10BL)

前面部

- Run/Stop Button 執行放射線組成(Bar Soft X-Ray Ionizer) 動作及停止的按鍵。
- Select Button 改變 Menu 或者各個數值的時候用的開關。
- Enter Button 進入 Menu 和各個數值的保存的時候用的開關。
- LCD Display 表示 Bar Soft X-Ray Ionizer 的使用時間及動作狀態。
- Indicator Light 控制器有電源的時候會亮綠色 LED。Interlock 按點的時候會亮藍色 LED。Tube 的使用時間到了、亮橘黃色燈意味著需要替換。產品有問題的時候會亮紅色 LED。

後面部

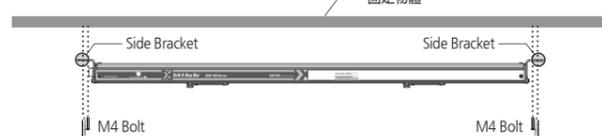
- 接地端子 用於產品接地。
- Power Switch 控制器的電源開 / 關的接口。
- Fuse 250V, 3A, Glass type fuse.
- Power Input 提供電源的時候使用。
- Bar Soft X-Ray Ionizer Connector 是連接 Bar Soft X-Ray Ionizer 和控制器的 Connector.
- SIGNAL OUTPUT 如使用 Interlock、Remote、Indicator、Power 功能的時候連接的端子。

4 安裝以及連接

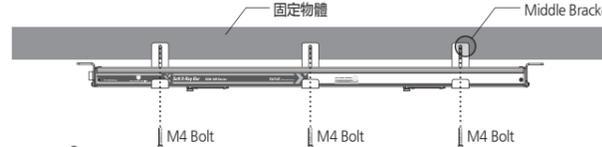
確認安裝 Bar Soft X-Ray Ionizer 條件
請確認是否滿足如下的安裝條件。

- 屏蔽的空間
- 照射窗和帶電體之間沒有障礙物
- 固定物體是否有震動
- 周圍是否有易燃易爆物體
- 能保障維修的作業空間

Bar Soft X-Ray Ionizer 設置方法
基本設置方法
請確實使用 M4 Bolt 來固定兩側固定架和中間固定架於牆壁或者物體。產品的轉動、掉落、震動會造成異常動作。



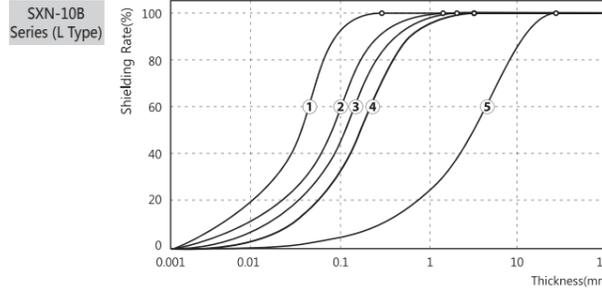
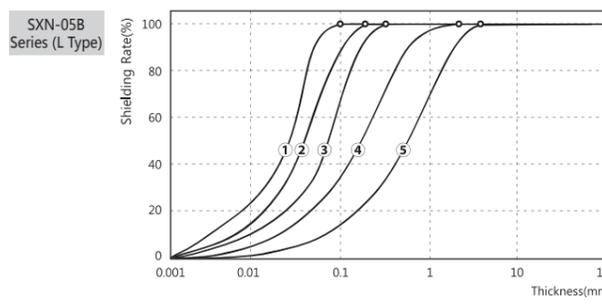
使用 Middle Bracket 設置時 (Option)
利用 Side Bracket 之後不能安裝 Bar Soft X-Ray Ionizer 的地方、請利用 Middle Bracket 來安裝。設置 Middle Bracket 時、使用 M4 Bolt 固定。



※ 各 Bar Soft X-Ray Ionizer 型號使用 Middle Bracket 推薦數量

Model	Middle Bracket Q' TY
SXB-05/10-600 ~ 1800	2ea
SXB-05/10-2200 ~ 3400	3ea

屏蔽方法
屏蔽選擇選定
請參考如下圖標選定屏蔽體的材質和厚度。

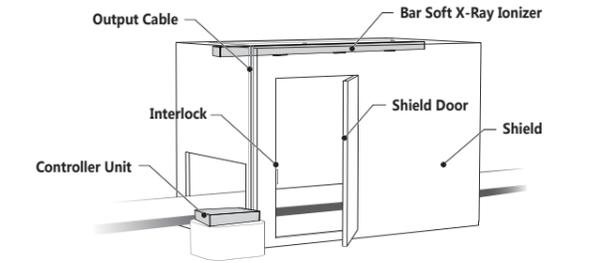


No.	材料	厚度 [mm]	
		SXN-05B Series (L Type)	SXN-10B Series (L Type)
①	銅板	大於 0.1	大於 0.4
②	鉛板	大於 0.25	大於 2.0
③	Glass	大於 0.5	大於 3.0
④	PVC板	大於 3.0	大於 5.0
⑤	壓克力板	大於 5.0	大於 40.0

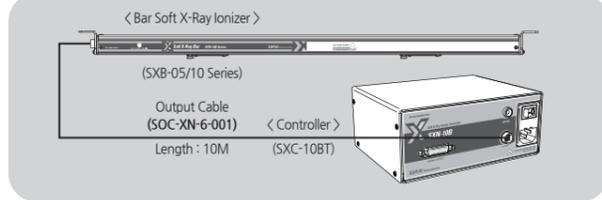
WARNING

- * 為了使用者的安全照射軟 X 線的空間選定屏蔽之後使用。
- * 屏蔽之後 Interlock 接電在出入口連接、把門打開自動停止軟 X 線。

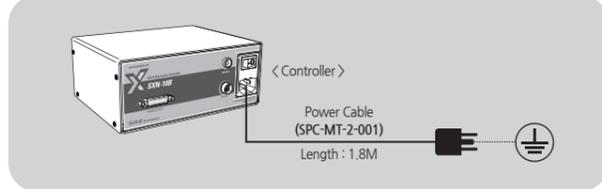
安裝屏蔽構成圖
請參考如下安裝構成圖。
請將洩漏放射線量維持 10μSv/hr 以下。(請依各國的標準調整、如韓國：10μSv/hr)



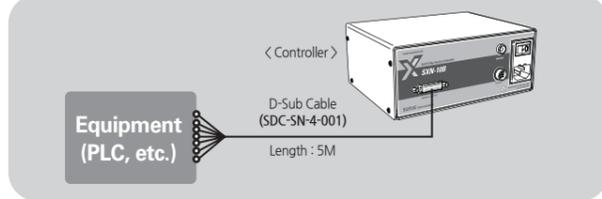
連接方法
連接 Bar Soft X-Ray Ionizer
請用提供的 Output Cable 把 Bar Soft X-Ray Ionizer 和控制器連接。



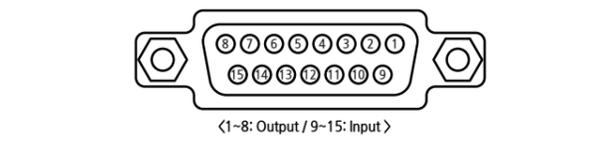
連接接地和電源
接地的電源線和控制器連接。



連接出入輸出信號線
請用查起提供的 D-Sub Cable 控制器和外部設備連接。



出入輸出信號線 NO.
15Pin D-Sub



出入輸出信號線配置

區分	No.	PIN 名稱	說明	功能
Output	1	GND	GND	-
	2	Power State	Indicator Power State	輸出電源狀態
	3	Interlock State	Indicator Interlock State	Interlock 狀態輸出
	4	Run State	Indicator Run State	Run 狀態輸出
	5	Alarm State	Alarm Output	Alarm 狀態輸出
	6	N.C	No Connected	No Connected
	7	N.C	No Connected	No Connected
	8	N.C	No Connected	No Connected
Input	9	Remote-Mode	Remote Mode Select	1 接點使用時 / 2 接點 Mode 選擇 (節電)
	10	Mode-COM	GND	
	11	Remote-ON	Remote ON	1 接點使用時 11-13: Close → On
	12	Remote-OFF	Remote OFF	11-13: Open → Off
	13	Remote-COM	GND	2 接點使用時 11-13: Close → On (維持)
	14	Interlock-COM	GND	12-13: Close → Off
	15	Interlock-ON	Interlock ON/OFF	Interlock On/Off (節電)

5 設定方法

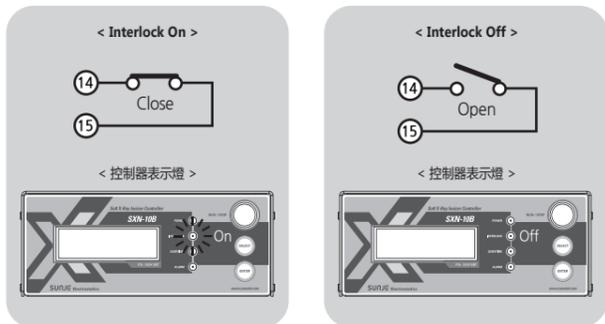
▶ Interlock 設定

Interlock On

D-Sub Cable的 14號和 15號節點有連接的時候 Interlock On, Interlock On意味著有 X-ray Head在的地方屏蔽有所關門。控制器前面部 "Interlock 表示燈(INTERLOCK)" 綠色燈亮。

Interlock Off

D-Sub Cable的 14號和 15號節點有連接的時候 Interlock Off, Interlock Off意味著有 X-ray Head在的地方還沒有屏蔽所關門。控制器前面部 "Interlock 表示燈(INTERLOCK)" 會關燈。



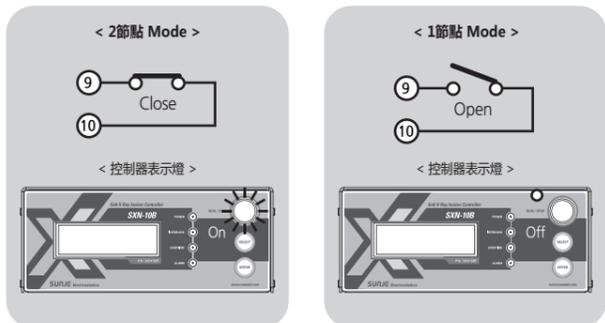
項目	Interlock On	Interlock Off
D-sub Cable No.	14 - 15 Close	14 - 15 Open
狀態	屏蔽的出入口門有所關好	屏蔽的出入口門在開
意味	準備好靜電	未準備靜電

▶ Remote Mode

Remote Mode有兩個 Mode 2節點 Mode和 Mode 1節點 Mode。在 Interface Remote Mode On / Off(9)跟 com(10)連接 2節點 Mode, 9和 10 Open狀態下 1節點 Mode為動作。Remote LED是 2節點 Mode時會燈亮。Remote是在 Interlock On的狀態下能設定。Interlock Off的狀態下 Remote改為 On也 Soft X-Ray Bar不會動作。

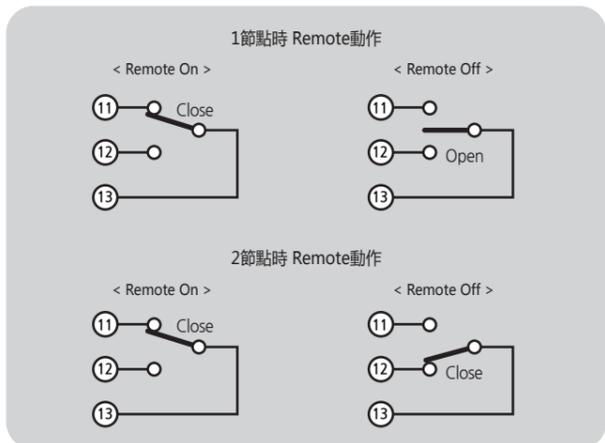
2節點 Mode : Remote On / Remote Off有兩個節點。

1節點 Mode : Remote On有壹個節點。



項目	2節點 Mode	1節點 Mode
D-sub Cable No.	9 - 10 Close	9 - 10 Open

▶ 1節點 / 2節點 時 Remote動作



CAUTION * 1節點 / 2節點 Mode沒有關係, 12pin和 13pin Close就會 Remote Off動作。

6 維修保養

WARNING * 本產品使用高電壓。維護期間關閉電源以及分離電線。有故障、觸電、火災的危險。

▶ 維護

超過使用壽命時間的 Bar Soft X-Ray Ionizer的 Tube請交替。

更換 Tube

Tube達到了到了使用壽命。應馬上更換 Tube。

CAUTION

- * Tube工業時會產生熱氣。工作時不要觸碰 Tube會導致燒傷危險。
- * Tube高壓 Connector有突出部分。插入時為了防止破壞, 維持垂直方向來插入。如果用大的力氣插電會破壞高壓的 Connector。
- * 更換後請查看 Tube和 Bar Soft X-Ray Ionizer頭是不是正確的連接。不是正確的連接會導致接地出現問題。
- * 固定 Tube的螺絲之外絕不允許解螺絲。會有故障、觸電、火災的可能性。

① 解開固定 Tube螺絲

用螺絲刀或者手把固定的 Tube螺絲逆時針方向旋轉。

② 分離 Tube

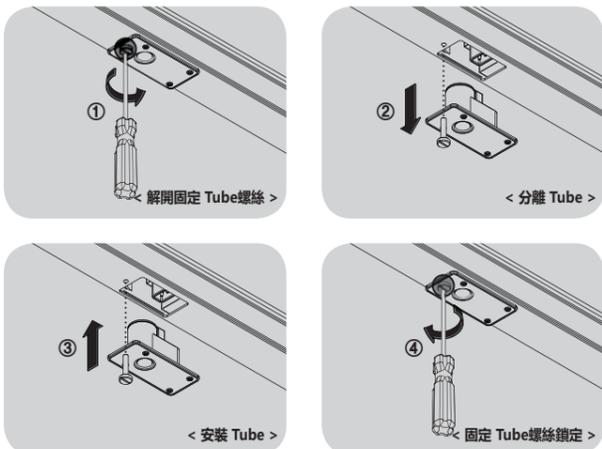
解開固定 Tube之後, 把 Tube螺絲垂直方向去分離。分離後的 Tube可以自己廢除或者跟我司聯繫。

③ 更換新的 Tube

確認新 Tube的高壓 Connector的方向之後以垂直方向推進去。

④ 固定 Tube螺絲鎖定

新的 Tube結合之後用螺絲刀或者手把固定 Tube的螺絲時針方向旋轉。



※ Tube交替之後在 Controller實行 Tube Reset。(參考 SXC-10BT/BL動作手冊)
 ※ Tube的固定螺絲不要從 Tube分離。

7 解決問題

▶ 申告故障前確認的項目

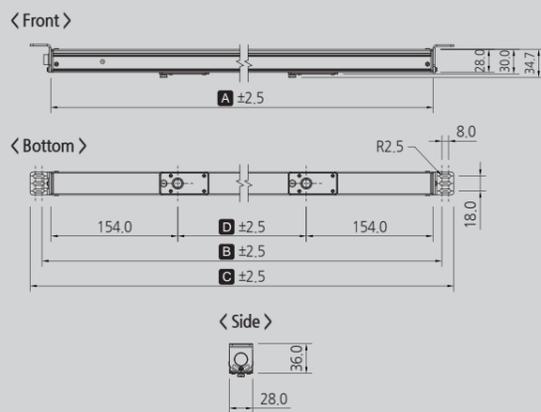
狀態	確認的項目	對應 (操作) 事項
產品不動作	電源線插頭有沒有拔?	插好電源線插頭之後再啟動。
	是否插使用範圍以外的電源?	插頭使用範圍以內的電源。(AC 100~240V, 50/60Hz)
	控制器後面的電源開關是否有關?	開電源紐。
	Fuse是否有斷線?	請替換符合配置的 Fuse。
	Bar Soft X-Ray Ionizer的 Tube交替是否亮燈 LED或者動作 LED是否亮燈?	購買替換的 Tube來交換。
	是否 Remote Off狀態?	根據「Remote 設定」項目來解開 Remote Off。
產品有異常動作	Controller連接的型號是否正確設定?	根據 SXC-10BT/BL動作手冊「Menu - 4, Ctrl Set」的項目來設定 Tube數量。
	信號沒有正常輸出	入出信號線的結合線順序是否有錯誤? 請確認有沒有連接錯誤的線。
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。
按控制器的 Run/Stop 鈕 Bar Soft X-Ray Ionizer 也不會動作	從設備是否控制 Remote Off?	從設備解開 Remote Off。
在控制器 LCD Display 會表示 Error Code	請參考「確認 Error Code」目錄。	

▶ 確認在控制器表示的 Error Code

Error Code	狀態	對應 (操作) 事項
Err 2	Bar Soft X-Ray Ionizer內部 System 有問題	把電源 Off/On之後還是有同樣的現象 在品質保證時間內請聯繫我司。
Err 4	Bar Soft X-Ray Ionizer檢出電流低於安全值導致無法除電的錯誤。	交替 Bar Soft X-Ray Ionizer Tube, 如果是在保障時間內的情況請聯繫本公司。

8 外觀圖

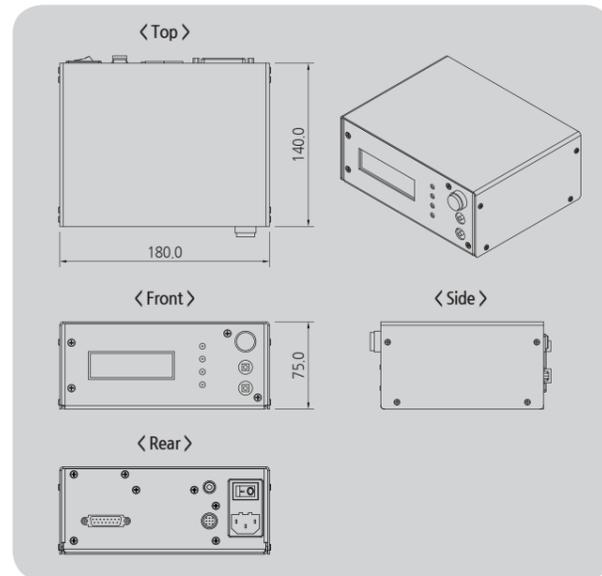
▶ Bar Soft X-Ray Ionizer (SXB-05/10 Series)



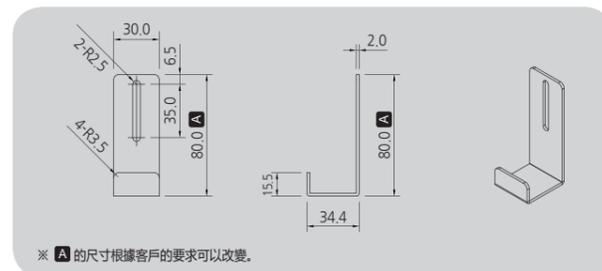
No.	MODEL No.	A	B	C	D	TUBE QTY	Weight
1	SXB-05-300-1	SXB-10-300-1	308	329	385	1	0.35kg
2	SXB-05-600-2	SXB-10-600-2	619	640	669	2	0.65kg
3	SXB-05-900-3	SXB-10-900-3	930	951	980	3	0.95kg
4	SXB-05-1200-4	SXB-10-1200-4	1241	1262	1291	4	1.25kg
5	SXB-05-1500-5	SXB-10-1500-5	1552	1573	1602	5	1.55kg
6	SXB-05-1800-6	SXB-10-1800-6	1863	1884	1913	6	1.85kg
7	SXB-05-2200-7	SXB-10-2200-7	2174	2195	2224	7	2.15kg
8	SXB-05-2500-8	SXB-10-2500-8	2485	2506	2535	8	2.45kg
9	SXB-05-2800-9	SXB-10-2800-9	2796	2817	2846	9	2.75kg
1	SXB-10-900-2	930	951	980	2	0.80kg	
2	SXB-10-1500-3	1552	1573	1602	3	1.20kg	
3	SXB-10-2200-4	2174	2195	2224	4	1.65kg	
4	SXB-10-2800-5	2796	2817	2846	5	2.05kg	
5	SXB-10-3400-6	3418	3439	3468	6	2.45kg	

※ Model Line Up是上述正規的 Line Up之外 Tube Pitch(D)和 Tube Qty 來可以變更。
 - Tube Pitch是 311~622mm以內可以變更
 - Tube Qty Max. 9ea

▶ Controller (SXC-10BL)



▶ Middle Bracket (Option)



9 規格

Parameter	Description / Value
Ion Generation Method	Soft X-ray
Source	Soft X-ray Tube
Beam Angle	150°
Input Power	AC 100~240V, 50/60Hz
Power Consumption (with Bar)	Max. 130W
Operation Circumstance	0°C ~ +50°C(32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH
Dimensions	Please Refer to Dimension Drawing
Alarm Function	H/V Abnormal, Communication Error
Interface	(Run, Alarm, Power, Over Time, Remote, Interlock) Remote On/Off, Interlock On/Off, Output State
Controller Fuse	250V, 3A, 5X20 Glass Type Fuse
Weight	Controller (SXC-10BL) 1.05kg
Warranty	SXB-05 Series 1 year
	SXB-10 Series 1 year
	Controller (SXC-10BL) 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, Cheonggiang-gil, Ilgwang-Myeon, Gijang-Gun, Busan, Korea
 T) +82-51-720-7500 F) +82-51-720-7501

Sunje Japan Co., Ltd.
 3-11-16-321 Higashimikuni, Yodogawa-ku, Osaka, Japan
 T) +81-6-4866-5202 F) +81-6-6399-9290

Central Sales Office (Hwaseong)
 3F, Ilshin B/D, 4, Nammyeoul 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea
 T) +82-31-203-9034 F) +82-31-202-9034

Sunje (SHANGHAI) Trading Co., Ltd.
 Room 312, Jurun Business Building 3rd Floor, No. 298, Yindu Road, Xuhui District, Shanghai, China 200000
 T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

Southern Sales Office (Chilgok)
 35-2, Seojungri 3-gil, Seokjeok-eup, Chilgok-gun, Gyeongsangbuk-do, Korea
 T) +82-54-476-9033 F) +82-54-476-9034

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

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