

Instruction Manual

SXC-10BL

SUNJE Electrostatics

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。需要維修時請聯系本公司。
 - * 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。
 - * 此產品是為了產業化而制造的。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、請註意。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。

2 確認 Package 內容

▶ 產品部件

產品的 Package包括如下的配件。

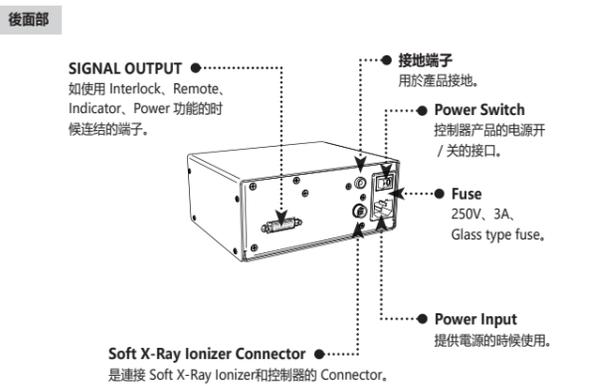
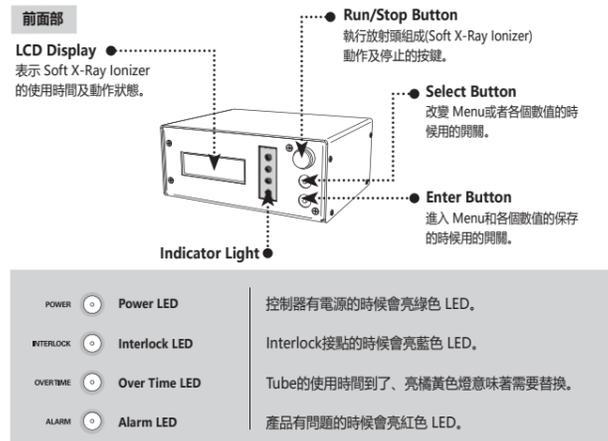


▶ 增加的產品 Option

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



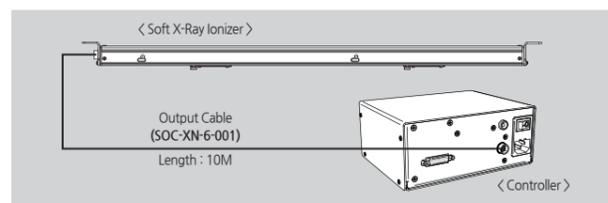
4 安裝以及連接

▶ SXC-10BL 和能連接的 Soft X-ray Ionizer

5kV		10kV	15kV
SXB-05N	SXB-05SP1R	SXB-10N	SXH-15NH
SXB-05NR	SXB-05SP1RL		
SXB-05NRL	SXB-05SP2		
SXB-05NS	SXB-05SP2L		
SXB-05NSR	SXB-05ND		
SXB-05NSRL	SXB-05W		

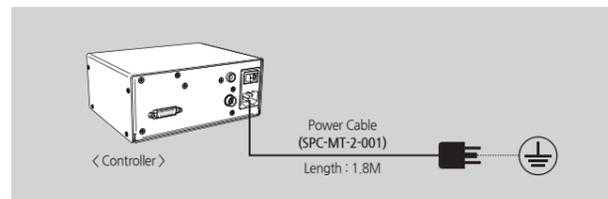
連接 Soft X-Ray Ionizer

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



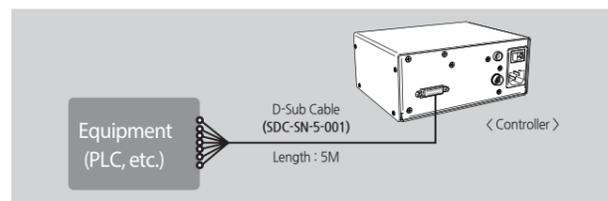
連接接地和電源

接地的電源線和控制器連接。



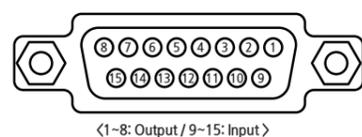
連接入出輸信號線

請用壹起提供的 D-Sub Cable控制器和外部設備連接。



入出輸信號線 NO.

15Pin D-Sub



入出輸信號線配置

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 (電源 On 時 - 5V, 1mA)	
	3	Interlock State	Indicator Interlock State	Interlock狀態輸出 (Interlock On 時 - 5V, 5mA)	
	4	Run State	Indicator Run State	Run狀態輸出 (Run 時 - 5V, 5mA)	
	5	Alarm State	Alarm Output	Alarm狀態輸出 (Alarm 時 - 5V, 5mA)	
	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 / 2接點 Mode 選擇 (節電)	
	10	Mode-COM	GND		
	11	Remote-ON	Remote ON	1接點使用時	2接點使用時
	12	Remote-OFF	Remote OFF	11-13: Close → On	11-13: Close → On
	13	Remote-COM	GND	11-13: Open → Off	11-13: Open → On(維持)
	14	Interlock-COM	GND	Interlock On/Off(節電)	
	15	Interlock-ON	Interlock ON/OFF		

5 設定方法

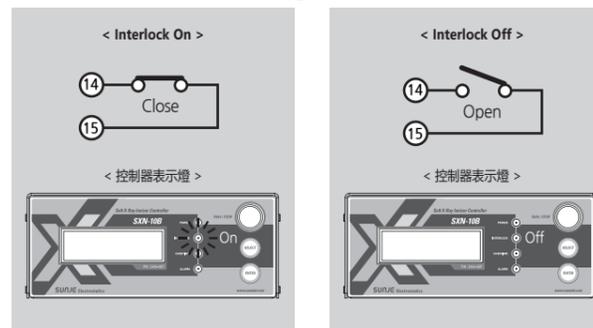
▶ Interlock 設定

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。

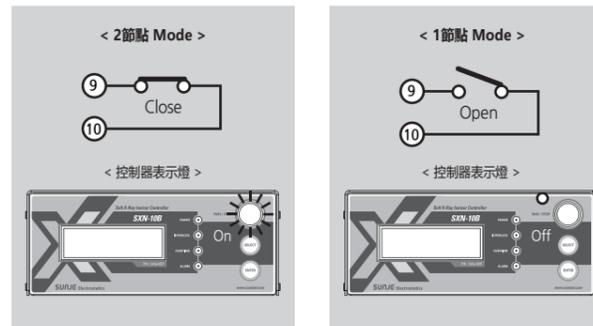


項目	Interlock On	Interlock Off
D-sub Cable No.	14 - 15 Close	14 - 15 Open
狀態	屏蔽的出入口門有所關好	屏蔽的出入口門在開
意味	準備好靜電	未準備靜電

▶ Remote Mode

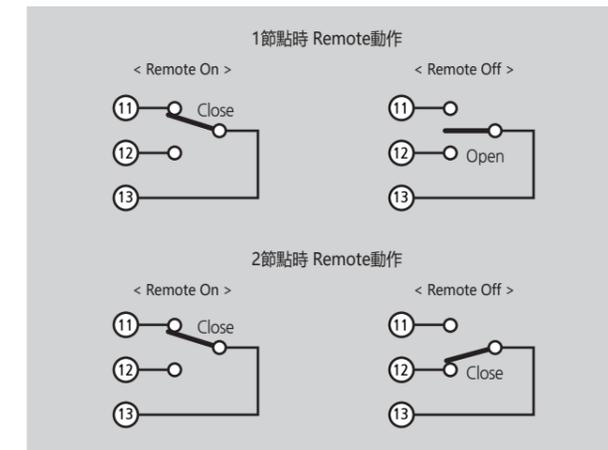
Remote Mode有兩個 Mode 2節點 Mode和 Mode 1節點 Mode。在 Interface Remote Mode On / Off(9)跟 com(10)連接 2節點 Mode, 9和 10 Open狀態下 1節點 Mode為動作。Remote LED是 2節點 Mode時會燈亮。Remote是在 Interlock On的狀態下能設定。Interlock Off的狀態下 Remote改為 On也 Soft X-Ray Ionizer 不會動作。

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節點跟 Mode沒有關係。12pin和 13pin Close就會 Remote Off動作。

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)
	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。
	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	是否 Interlock Off狀態?	根據「Interlock 設定」項目來解開 Interlock On。
	Controller連接的型號是否正確設定?	根據 SXC-10BL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紐 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。	

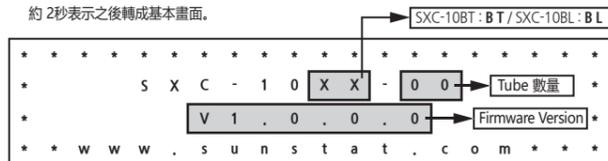
▶ 確認在控制器表示的 Error Code

Error Code	狀態	解決方案
Err 2	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系我司。
Err 4	Soft X-Ray Ionizer檢出電流低於安全值導致無法除電的錯誤。	交替 Soft X-Ray Ionizer Tube。如果是在保證時間內的情況請聯系本公司。

7 SXC-10BL 動作方法

▶ 電源 On時動作

約 2秒表示之後轉成基本畫面。



▶ 基本畫面

正常狀態

< Page 1 >



< Page 2 >



- 表示全體 Tube的使用時間。
- 沒有連接的 Tube是 " - - - - - " 表示。
- 9個 Tube連接的話按 Select開關，轉成 < Page 2 >。
- (如 Tube是 8個臺下連接的話按 Select開關也不能轉成 < Page 2 >。)

Alarm發生狀態

ex) 3號, 5號在 Tube發生 H/V Alarm

< Page 1 >



< Page 2 >

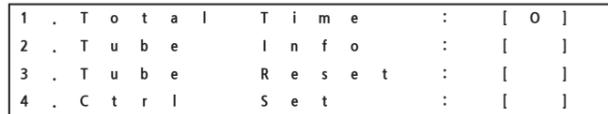


- 發生 Alarm Tube的序號表示 Alarm信息。
- 發生 Alarm的 Tube是 Alarm信息和使用時間大約 5秒互相顯示報警。
- Alarm信息表示

	AL-04 (高電壓異常)	AL-02 (內部 System問題)
SXC-10BT	長期表示	長期表示
SXC-10BL	Soft X-Ray Ionizer 動作時候表示	Interlock On時候表示

▶ Menu

按 Enter開關轉成 Menu畫面。



1. 選擇 Menu - 按 Select開關按照順序可以選擇 Menu。
2. 進入 Menu - 按 Enter開關可以進入 Menu。

1. Total Time

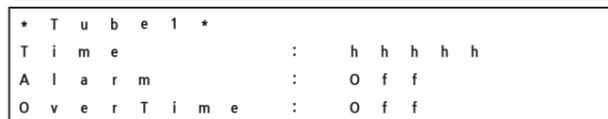
全體 Tube時間 表示



- 表示全體 Tube的使用時間以及 Alarm信息。
- ※ 參考 page 05 "▶ 基本畫面" 動作方法

2. Tube Info (Tube Information)

表示 Tube個別信息：可以確認每個 Tube的狀態 (使用時間, Alarm, Overtime)

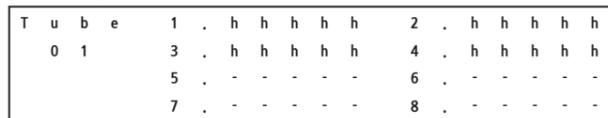


1. * Tube1 * - 按 Select開關按照順序可以選擇 Tube序號。
2. Time狀態 - 表示 Tube的使用時間。
3. Alarm狀態 1) AL-04：高電壓異常 2) AL-02：內部 System問題
4. Overtime狀態 1) On：Tube的使用時間到期了，表示需要替換。 2) Off：表示 Tube能繼續使用。

3. Tube Reset

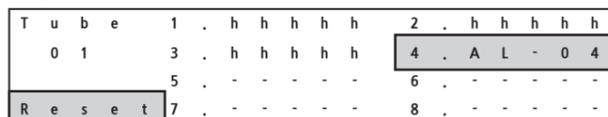
Tube Reset信息確認

1) 正常狀態



- Tube Reset是 Interlock Off狀態下可以進入。
- 表示個別 Tube Reset信息。(最多 8個)
- 表示 Time Reset次數的信息。 ex) Time Reset總共實行了 3次，表示3次以前 Tube的 Reset之前的使用時間，4次是表示現在 Tube的使用時間。4次以後是 " - - - - - " 表示。
- Time Reset是 8次以上實行的話，9次開始從 8號的位置更新信息。
- 按 Select開關按照順序可以確認個別 Tube的 Reset信息。

2) Alarm or Overtime發生狀態



- Alarm或者 Overtime發生的 Tube是不表示時間，表示狀態信息。
- ※ AL-04：高電壓 異常 / Over：Overtime (不表示內部 System問題)
- 發生 Alarm或者 Overtime的 Tube是可以 Reset。
- ※ Display左下側閃爍 "Reset" 字。
- ※ 若發生Overtime前進行Reset，會維持使用時間。

3) Tube Reset方法

CAUTION

- * Tube工業時會產生熱氣。工作時不要觸碰 Tube會導致損傷危險。
- * 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 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。

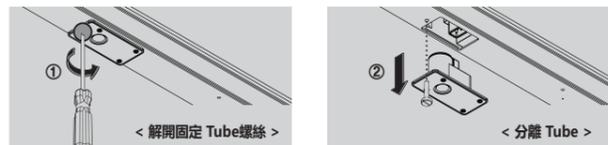
※ SXB-05ND和 Tube Reset是只能在 SXB-DS 可以進行。(SXB-DS 請參考說明書)

① 分離 Tube

- 關 Controller後面的電源，分離 Tube。

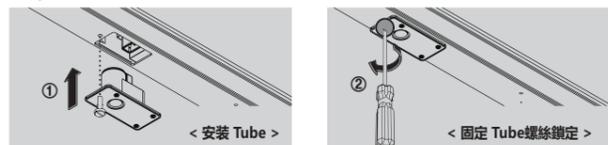
WARNING

- * 本產品使用高電壓。Tube 替換時關電源，分離 Tube。有故障，觸電，火災的危險。



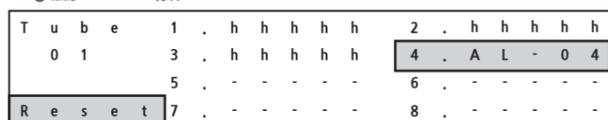
- a. 用螺絲刀或者手把固定的 Tube螺絲逆時針方向旋轉。(Tube固定的螺絲不要從 Tube分離。)
- b. 解開固定 Tube之後，把 Tube螺絲垂直方向去分離。
- c. 分離後的 Tube可以自己廢除或者跟我司聯繫。

② 安裝 Tube



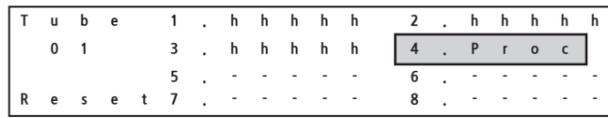
- a. 確認新 Tube的高壓 Connector的方向之後以垂直方向推進去。
- b. 新的 Tube結合之後用螺絲刀或者手把固定 Tube的螺絲時針方向旋轉。
- c. 結束 Tube交替之後，開 Controller後面的電源。

③ 確認 Tube Reset條件



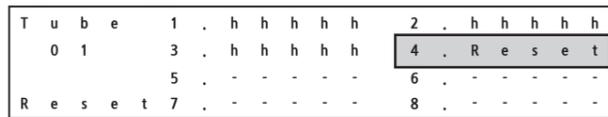
- 發生 Alarm或者 Overtime的 Tube是可以 Reset。
- Interlock Off狀態下按 Select開關，可以選擇想 Reset的 Tube。

④ Tube Reset進入



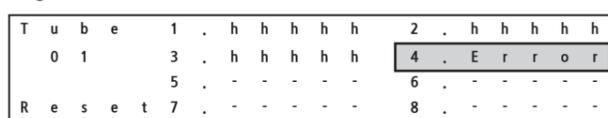
- 按 Run/Stop開關 5秒以上的話可以進入 Tube Reset。
- 進入 Tube Reset之後等 5秒。

⑤ - 1 Tube Reset成功



- Tube Reset成功之後可以停止 Controller動作。
- 把 Controller後面的電源關之後從新開的話，可以正常動作。

⑤ - 2 Tube Reset失敗



- Tube Reset失敗之後 Controller動作停止。
- Controller後面的電源關之後從新開，確認 Tube Reset方法，從新再啟動。

4. Ctrl Set (Controller Setting)

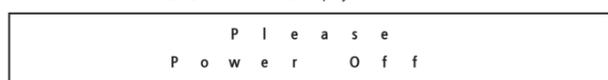
RMS(Real Monitoring System)通信 Address Setting和連接的 Tube數量設定



1. Address值設定 - 按 Select開關按照順序可以改變 Address設定值。(1 ~ 16)
2. Tube數量設定 - 按 Select開關按照順序可以改變 Tube數量。(1~12)
3. Overtime I/F設置 (SXC-10BT Only) - 按 Select 開關可以改變。 1) ON：Overtime Interface使用 2) OFF：Alarm Interface使用
4. Alarm I/F設置 (SXC-10BT Only) 1) ON：Soft X-Ray Ionizer動作停止的時候 Interface Alarm輸出 2) OFF：Soft X-Ray Ionizer動作停止的時候 Interface Alarm未輸出

- ※ Controller Setting是 Interlock Off狀態下可以進入。
- ※ 各項目的設定結束之後按 Enter開關，可以改變下個項目設定。
- ※ 設定中的值是 1秒間隔閃爍。

所有的設定完成之後結束時候的儲值以及在 Display表示。

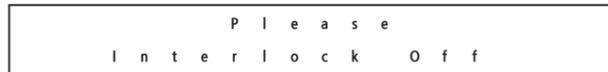


- Controller後面的電鈕開關，以儲值的設定值來動作。
- 如果，沒有設定值不表示 Power Off，專程 Menu畫面。

▶ Interlock Off

Tube Reset, Controller Setting是 Interlock Off狀態下可以進入。

如果，Interlock On狀態下想使用 Tube Reset, Controller Setting, 如下的畫面在 Display會顯示。



※ 解除方法：等 5秒以上或者按 Enter開關可以轉成 Menu畫面。

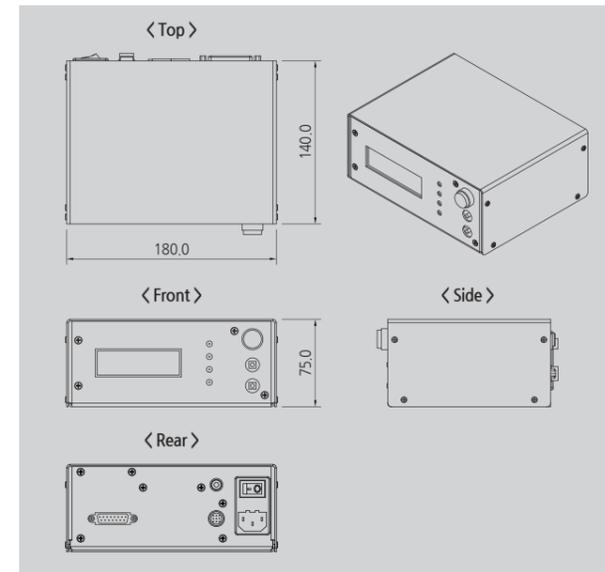
▶ Bar Connect

進入 Tube Reset時，初次沒有連接 Soft X-Ray Ionizer的話，如下畫面在 Display會顯示。



※ 解除方法：5秒以上或者按 Enter開關可以轉成 Menu畫面。

8 外觀圖



9 規格

Parameter	Description / Value
Input Power	AC 100~240V, 50/60Hz
Power Consumption (with Bar)	Max. 130W
Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃(32 F ~ 122 F), 35% ~ 85% RH
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	1.05kg
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