

Instruction Manual

SUNJE

SIB7 Series

Tai

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。

* 產品設置時請確保作業空間、否則可能因不能檢查產品和維修而故障。

* 產品的空氣輸入使用 CDA(Clean Dry Air) 或者提供 N2。
空氣包括水或者油將造成異常發生或可能導致事故發生。

* 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。

⚠ CAUTION

* 在通電狀況下、不要觸碰放電針和放點端子、否則會可能造成故障和触电事故。

* 放電針是非常尖銳的、請格外小心使用。

* 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。

* 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。

* 嚴禁使用消除靜電以外的用途。

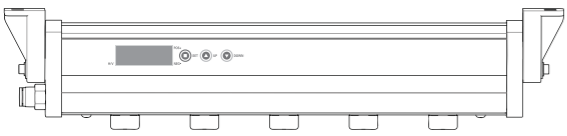
* 使用靜電消除器時會產生臭氧。(0.05ppm以下)
如有兩台以上使用而有臭氣氣味產生的話請立即通風。

* 請注意安裝產品以及搬運時離子棒會變彎。


2 確認 Package 內容

▶ 產品部件


產品的 Package包括如下的配件。



Ion Bar
SIB7 Series / 1ea




* Power Cable
SUC-3R-3-001
10m / 1ea




* Signal Cable
SUC-MT-2-001
10m / 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。




* Power Supply
SBP-RD



* UTP Cable
SUC-B3-1-001
10m



* UTP Cover
SUC-MT-1-001



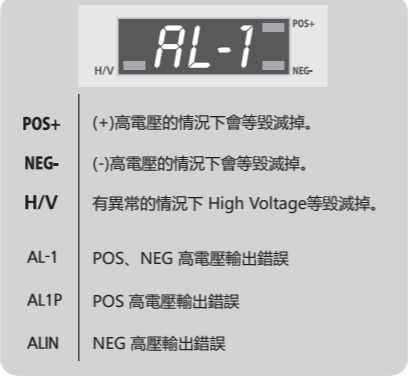
* Air Nipple
SNP-MT-1-001
Ø6(R1/8)

3 各部位的名稱

▶ Ion Bar (SIB7 Series)

前面部

● **Display**
確認 Ion Bar的工作狀態。



POS+ (+)高電壓的情況下會等毀滅掉。
NEG- (-)高電壓的情況下會等毀滅掉。
H/V 有異常的情況下 High Voltage等毀滅掉。
AL-1 POS、NEG 高電壓輸出錯誤
AL1P POS 高電壓輸出錯誤
ALIN NEG 高壓輸出錯誤

● **Air Inlet**
CDA(Clean Dry Air)或者 N2進口氣。

● **Needle Socket**
啟動離子棒時、發生離子的消除靜電用放電針。

● **設定按鈕**

SET	(Frequency, Duty Ratio, Output Voltage)是各種使用按鍵。
UP	設定加數值的時候使用的按鈕。
DOWN	設定減數值的時候使用的按鈕。

後面部

● **Side Bracket**
在設置場所固定離子棒用的 Bracket。

● **Power Input**
提供電源的時候使用。

● **Interface**
Alarm輸出(H/V異常 Alarm)以及 Remote(On/Off) 時使用。

▶ DC Power Supply (SBP-RD)_Option

SBP-RD是作為電源控制器。安裝 Ion Bar系列時為提供 DC 24V的電源使用。
1台 SBP-RD可對應最多 4台的 Ion Bar系列的離子棒。

前面部

● **Ion Bar Connector**
最多可連結 4支的 Ion Bar 系列的離子棒。
連結最長距離為 10m。

● **Bracket(Optional)**
在設置場所固定的 Bracket。

● **電源顯示燈**
顯示 SBP-RD 的電源開啟狀態。

後面部

● **Power Switch**
SBP-RD電源的開關。

● **Power Inlet**
請輸入 100V~240V、50/60Hz的電源。

● **Fuse**
250V, 2A/20mm Glass Type

● **接地端子**
為了產品的穩定動作須施行接地。

4 安裝以及連接

▶ Ion Bar設置方法

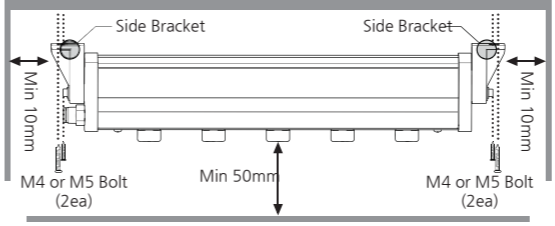
設置離子棒之前得先充分了解離子棒與除電對象物體之間距離和除電時間後設置。
離子棒設置時請參考下列的事項。

⚠ CAUTION

*為了產品的正常動作空氣軟管的曲率半徑安裝 R10mm 或以上。
(產品會被過度的空氣軟管彎曲損壞。)

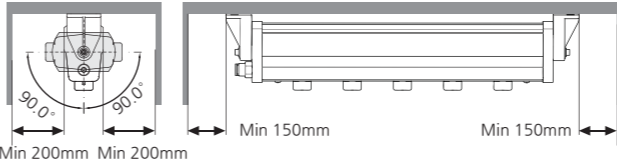
默認的安裝方法

請確實使用 M4 或 M5 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。



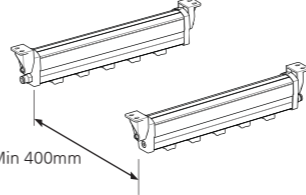
周圍存在一定的導電性物體的時候

設置離子棒時、如周圍有導體有可能會不正常地動作。請參考下面圖畫設置。



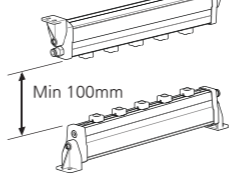
兩台以上的離子棒並列設置時

為避免離子棒之間的干涉、離子棒並列設置時確保至少 400mm以上的間隔設置。



離子棒上下設置時

為避免離子棒之間的干涉、確保離子棒之間至少 100mm以上的間隔設置。
(空氣壓力為 0.1MPa以下)



▶ Air 輸入方法

● **CAUTION**

* Air提供是很重要的項目、一定要詳細瞭解下面的內容。

* Air輸入是周期的 In/Out反複使用的話請另外與我們聯繫。

* 如從一個空氣輸入源輸入到多的離子棒的話、因不夠空氣壓力而不能發揮正常地除電性能。

* 超過許可氣壓範圍以上的氣壓使用的话會發生產品不良、所以一定要遵守許可氣壓範圍。

● **Clean Air Filter**

● **Air Nipple**
Ø6[mm] 或 Ø8[mm] / Pipe Thread 1/8"

※ 使用環境適合的 Air Filter使用
[無塵環境下推薦使用Clean Air Filter(過濾度：0.01 μ m)]

運用 Air的種類

為 Ion Bar所提供的空氣請使用 CDA(Clean Dry Air)或者 N2。
Clean環境情況下運用 Ionizer的話推薦請使用 0.01 μ m(過濾度)的 Clean Air Filter。

Air的許可氣壓範圍

SIB7 Series的最大的許可氣壓是 0.5MPa。一定要遵守許可氣壓以內的氣壓提供。
Air氣壓和除靜電消除能力有密切關係所以檢討安裝環境後再決定Air氣壓。

Air Nipple

空氣輸入是 Nipple Gender使用。請務必對環境適宜規格使用。
Ø6[mm] 或者 Ø8[mm] 都可以使用、不過警告使用 Nipple規格是 Ø8[mm]。

● **CAUTION**

* 這款Nipple Gender是淨化專用Fitting, 因此在搖晃或收到衝擊情況下請勿使用。這些情況會造成Fitting的損壞或Tube的脫落與Air泄漏。

* 由於直射光或紫外線, 塑膠會受到損壞。

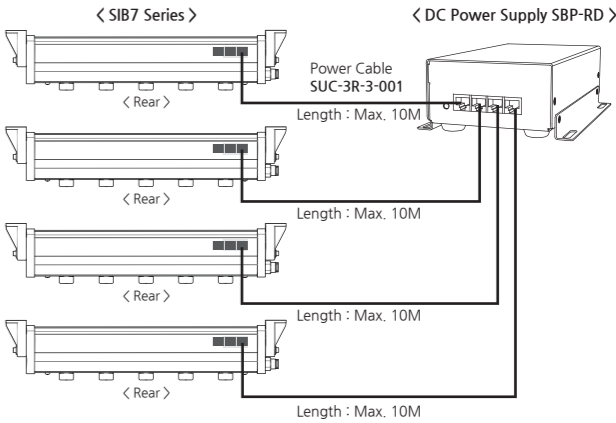
■ 警告使用的 Nipple規格(Clean Nipple)

Material	Shape	Tube Size	Screw Size
Polypropylene(PP)	Straight or Elbow	Ø6 or Ø8[mm]	Taper pipe thread 01(R1/8)

▶ DC Power Supply SBP-RD (Option)安裝

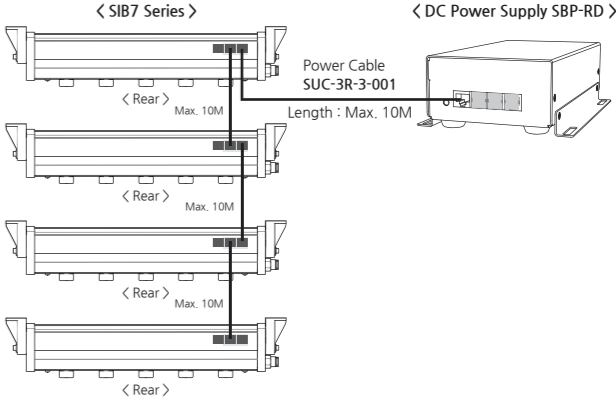
利用 SBP-RD安裝

SBP-RD可輸入電源最多 4支的 SIB7 Series系列離子棒。
連結距離為最長 10m。如超過 10m可能難以發揮正常的性能。

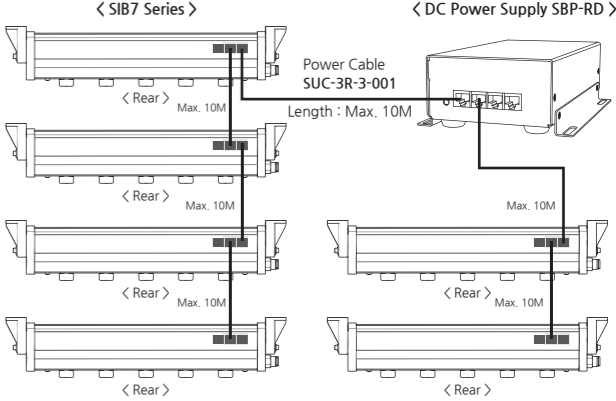


利用 離子棒之間連結 功能安裝

SIB7 Series Ion Bar具有 离子棒之间连接 功能并且可连结最多 4台离子棒。
離子棒之間的最長連結距離為 10m。若超過 10m則可能導致性能下降。
(透過 SBP-RD使用離子棒之間連結功能時、若一個以上 Connector上連續連接離子棒不能啟動。請將不使用的 Connector用塞子蓋上。)



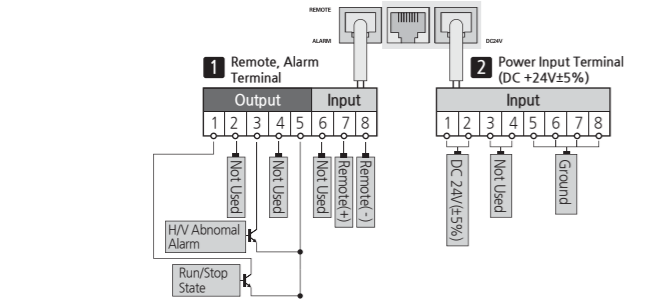
※ 非正常狀態安裝範例



► 連接 Interface

⚠ CAUTION

* 在 Interface Terminal裏輸入電源時產品會有損壞的情況。
* 電源 Cable Cap 顏色是以黃色來區分。



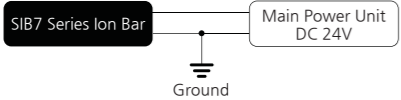
1 Remote, Alarm Terminal

No	Color	Function	Output	Picture
1	Brown	Run/Stop State (啟動/停止狀態)	Photo Relay Output (Run-Close, Stop-Open)	
2	White & Brown	Not Used	-	-
3	Orange	High Voltage Abnormal (高電壓異常)	Photo Relay Output (Normal-Open, Alarm-Close)	
4	White & Orange	Not Used	-	-
5	Green	Common	-	-
6	White & Green	Not Used	-	-
No	Color	Function	Input	Picture
7	Blue	Remote(+)	DC 24V	-
8	White & Blue	Remote(-)	Ground	-

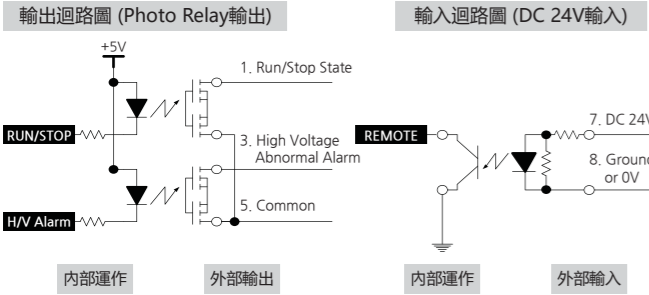
2 Power Input Terminal (DC +24V±5%)

No	Color	Function
1	Brown	DC 24V(±5%), 1A Min
2	White & Brown	-
3	No Connect	-
5	Green	-
6	White & Green	-
7	Blue	-
8	White & Blue	Ground

為了防止產品破損和觸電及火災事故、必需適用功能接地。



► 迴路圖



5 設置方法

設置步驟

在 Ion Bar本體上能設定 Duty Ratio, High Voltage Level, Frequency, Interface Reverse.

F-30

↓ SET

d505

↓ SET

H-06

↓ SET

I-no

Frequency Set Up
- 頻率的設定範圍是 0.1, 0.3, 1, 3, 5, 8, 10, 20, 30, 50Hz.
- 按鈕 UP, DOWN來選擇需要改的頻率。

Duty Rate Set Up
- 設定 Duty Rate範圍是正40~70%(負60~30%).
- 按鈕 UP, DOWN來選擇需要改的 Duty Rate(0.1單位)。

High Voltage Set Up
- 高壓 Level是從 01~10階段來設定。
- 按鈕 UP, DOWN來選擇需要改的高壓 Level。

Interface Reverse Set Up
- I-no : 接口輸出維持現有方式 (Default)
- I-rE : 接口輸出反轉
- 按UP/DOWN按鈕，選擇接口輸出方式
- Please check the 「► 連接 Interface」 on page 05 .
- ex.)

I-no	I-rE

※ 設定結束後過 1秒自動儲藏設定的數字。

與帶電物體隨設置距離而調節頻率

除電速度	Frequency[Hz]	Installation Distance[mm]	設置場所
Fast	50	50	Film Process
	30	50	
	20	300	
	10	600	
	8	750	
Slow	5	900	Clean Bench
	3	1,000	
	1	1,500	
	0.3	2,000	
	0.1	2,500	
			Clean Room

電壓調整

- 1) 如提升電壓
交流式除電器的電壓上升的話離子電流值也會隨著提升。因此針對高速移動物體的除電更適合。但、這是因高電壓的因素導致產生流導電壓的提升的疑慮、可對高速移動物體的受影響不大。
- 2) 如降低電壓
消除帶電物體上的靜電時、雖存在過於的離子電流也適當的管理離子平衡的話沒有問題。總之說、針對靜電容量較少物體或靜電壓較低物體的最適合的除電條件。此時可以減少物體上因通電壓而流導的電壓。

- 電壓水準設定
- 請參考下面的表、隨使用環境而調節。

Level	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
High Voltage Vpp	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5

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。
* 使用有機溶劑清潔放電針時，請注意防止有機溶劑接觸插座。

- 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。

► 放電針清潔順序

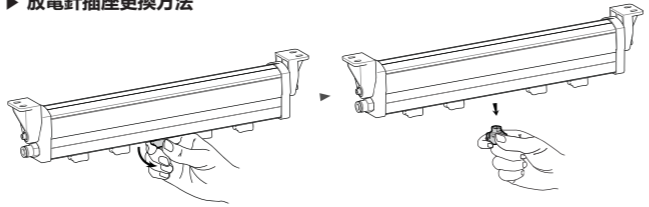
- a. 在清潔之前關閉離子風扇總電源。
- b. 請參考下表清潔

※ 棉棒清洗

用棉棒沾取酒精，接觸放電針旋轉擦拭 (請勿使用丙酮)

- c. 如果發現放電針損壞請替換。
- d. 待清洗的液體完全蒸發之後、打開電源。
- e. 在 PM表單上面記錄保養記錄。

► 放電針插座更換方法



► 放電針保養

- a. 放電針被損傷的話請立刻更換。
- b. 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。

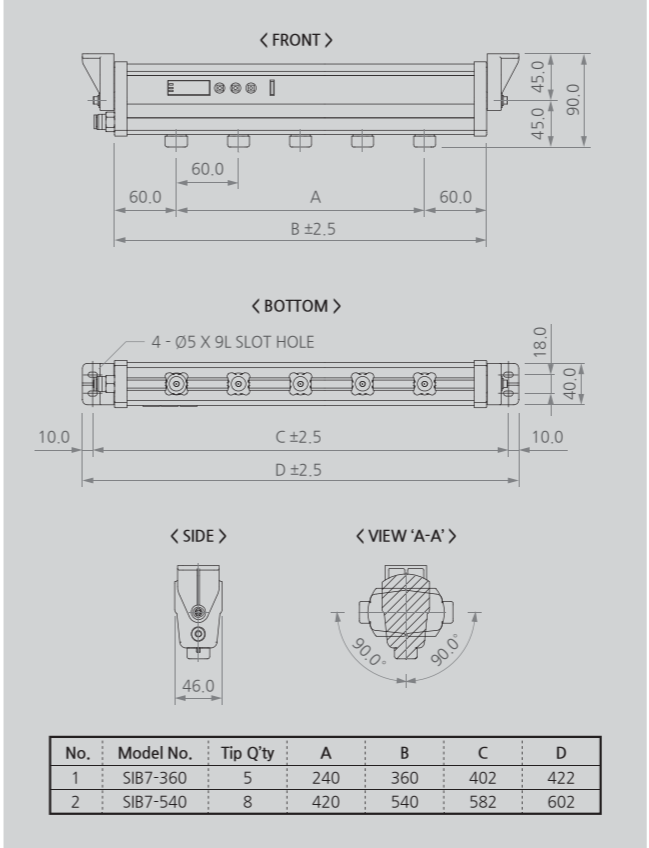
7 解決問題

► 申告故障前確認的項目

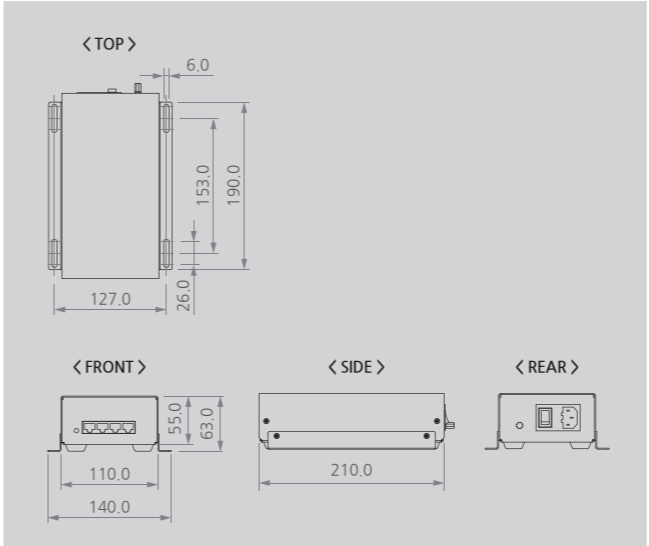
狀態	確認的項目	解決方案
產品不動作	電源線插頭有沒有拔?	插好電源線插頭之後再啟動。
	是否插使用範圍以外的電源?	插頭使用範圍以內的電源。 [AC100~240V, 50/60Hz]
無法中和離子	近距離接觸導線?	請參閱 “安裝和連接” 項、並調整安裝距離。
	安裝場所的溫度和濕度是否高低?	按照規格環境來安裝。
除靜電功能減低	請確認各種 Cable 是否有斷線或者破壞?	斷線或者破壞的 Cable 要換同樣的模型來交替。
	放電針是否被污染?	請參閱 “維修保養” 的項目來清潔放電針。

8 外觀圖

► Ion Bar (SIB7 Series)



► DC Power Supply (SBP-RD)_Option



9 規格

► Ion Bar (SIB7 Series)

Parameter		Description / Value		
Input Power		DC 24V (±5%)		
Power Consumption		Max. 8W		
Current Consumption		Max. 0.33A (DC 24V)		
Ion-Generation Method		Corona Discharge Pulse AC		
Air Purge Supply Pressure		0.1 ~ 0.5MPa (CDA[Clean Dry Air], N2)		
Air Purge Connection Port		Pipe Thread 1/8"		
Ion Balance		Within ±30V (1,000mm)		
Ozone(O3) Concentration		≤0.05ppm		
Main Body Material		Non-Flammable ABS (Level V0)		
Electrode Material		Standard	Tungsten	OptionSilicon / Titanium
Electrode Replacement		Cartridge type		
Operation Circumstance		0℃ ~ +50℃(32 F ~ 122 F), 35% ~ 85% RH		
Mounting Method		Bolt Mounting with Bracket		
Adjust Function	Frequency [Hz]	0.1, 0.3, 1, 3, 5, 8, 10, 20, 30, 50		
	Duty Ratio [%]	40 ~ 70		
	Voltage [Level]	Level 1 ~ 10		
Alarm Function		High Voltage Abnormal Alarm		
Operating Distance		50 ~ 2,000mm		
Interface		Input	Remote	OutputRun State, Alarm State
Degree of ingress protection		IP2X		
Option		SBP-RD (DC Power Supply)		
Warranty		1 year		

※ 根據放電針的規格，產品的型號不一樣
ex. Tungsten : SIB7-*** / Silicon : SIB7-***-SI / Titanium : SIB7-***-TI
※ 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。

⚠ CAUTION

* 請注意使用硅放電針
因用戶不注意導致損壞，不可維修售後服務

► DC Power Supply (SBP-RD)_Option

Parameter	Description / Value
Input Power	AC 100~240V, 50/60Hz
Power Consumption	Max. 80W
Weight	1.85kg
Main Body Material	EGI
Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃(32 F ~ 122 F), 35% ~ 85% RH
Output Voltage	DC 24V Max. 3A
Output Port	4 Ports
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 Hi-Tek Co., Ltd.

www.sunstat.com

Head Office & Factory (Busan) 8 Cheonggwang-gil, Ilgwang-eup, 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) 3rd floor, 129-20, Gyeonggi-daero 632 beon-gil, 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