

# Instruction Manual **SUNJE**

## SIB1(N)-C Series Jap

安全の為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、当社に連絡してください。
- \* 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。
- \* 装置の取付けの際には、周囲に最低限の空間を空けて取付けてください。空間を空けず取付けた場合は、メンテナンス不良などによる故障の原因となる可能性があります。
- \* 製品に供給するエアは必ずCDA(Clean Dry Air)または、N2を供給してください。エアに水や油が含まれていると異常動作及び事故の原因になります。
- \* 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。

**注意**

- \* 電源が印加された状態では放電針及び端子部分などに触らないでください。感電や異常動作の原因となる可能性があります。
- \* 放電針の先端は鋭く尖っていますので、取扱いには十分注意してください。
- \* 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。
- \* 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。
- \* 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。
- \* イオナイザーはオゾンが発生します。(0.05ppm以下) オゾン臭を感じた場合は必ず換気してください。
- \* 装置取付け時や輸送時には、イオンバーが歪み破損する場合がありますので、十分注意してください。

### 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 Bar SIB1(N)-C Series / 1ea
- \* Controller SNC-21 / 1ea
- \* H/V Pack SBP-21C / 1ea

- \* H/V Cable SHC-1N-2-001 2m / 1ea
- \* 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
- \* Ground Cable SGC-MT-2-001 1m / Ø4-Ø4[mm] / 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
- \* Terminal Block STB-VC-1-001 2Pin / 1ea
- \* Terminal Block STB-NC-1-001 6Pin / 1ea

**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。

<コントローラー固定用ブラケット & Bolt>

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

### 3 各部の名称

**SIB1(N)-C (Ionizer)**

- H/V Cable Connector (to Controller)**: コントローラを繋ぐための端子です。
- Ground Cable**: 製品接地時に使用します。
- サイドブラケット**: 装置本体を取付ける際に使用するブラケットです。
- Air Inlet**: CDA(Clean Dry Air)またはN2供給口です。
- Needle Socket**: 装置の動作時、放電針の先端からイオンが発生します。
- H/V Cable Connector**: 高圧ケーブルを繋ぐためのコネクタです。
- H/V Cable**: Length : 2m (Fix)

**SNC-21 (Controller)**

- コネクタ**: SPN-21Cを繋ぐためのコネクタです。
- 接地端子**: 接地時に使用します。
- Power スイッチ**: 電源を供給 / 遮断するボタンです。
- 電源コネクタ (DC IN)**: 電源供給時使用します。
- Interface端子**: Run/Alarm 出力, Remote(On/Off), RMS接続時使用します。
- Display & 操作部**: AL-1, AL-2, AL-3, SET, UP, DOWN

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とき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オフし、改めてOnしてください。

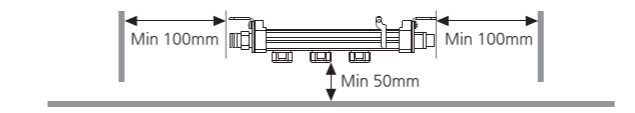
### 4 取付及び連結

**取付の要領**  
装置を取付ける前に、装置と帯電物の距離や除電時間について十分に検討してください。イオンバーの取付け時には次の事項に注意してください。

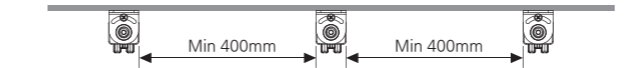
**注意**

\* 製品動作のため、エアースホスを連結時、エアースホスの曲げ半径はR10mm以上になるように設置してください。(エアースホスが過渡に曲がると製品の損傷につながります。)

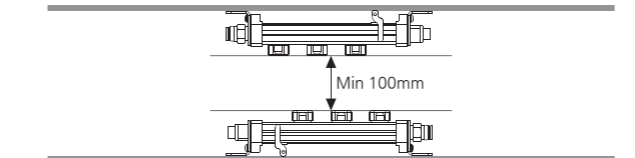
**周囲に導電性物体がある場合**  
イオンバーの取付けの際、周囲に導電性物体がある場合は正常な動作をしない場合があります。下記イラストを参考に取付けてください。



**並列設置**  
イオンバー同士の干渉が無い様、装置の間隔を最低 400mm以上離して取付けてください。



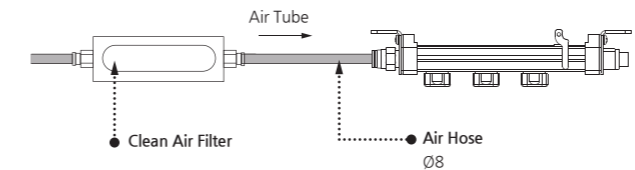
**垂直設置**  
イオンバーの干渉が無い様、装置の間隔を最低 100mm以上離して取付けてください。



**圧縮エアの供給方法**

**注意**

- \* エア供給は非常に重要な項目です。必ず以下の内容を確認してください。
- \* 1台のエアコンプレッサーにて複数台のイオンバーへ圧縮エアを供給する場合は、エア圧力の低下に注意してください。圧力不足により規定の除電性能が得られない場合があります。
- \* 制限値以上のエア圧にてエアを供給すると故障の原因となりますので、必ず制限のエア圧以下にてエアを供給してください。



\* 使用環境に応じ、適したエアフィルターを使用してください。「クリーン環境ではクリーンエアフィルター(透過度 0.01 µm)の使用を推奨します。」

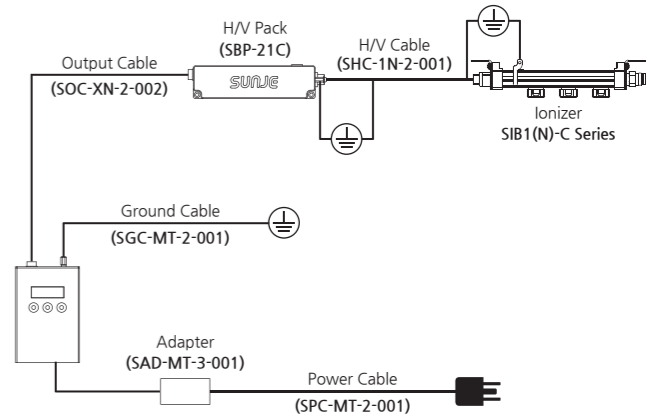
**使用エアの種類**  
CDA(Clean Dry Air)またはN2でイオンバーにエアを供給してください。クリーン環境でのイオンバー使用時には圧縮エアの不純物を濾過するためクリーンエアフィルター(透過度 0.01 µm)の使用を推奨します。

**エアの許容圧力**  
供給するエア圧力によって、除電性能に差がありますので十分に検討した上でご使用ください。SIB1(N)-C Seriesの最大許容圧力は0.5MPaです。必ず最大許容圧力以下にエアを供給して下さい。

■ 推奨使用モデル(クリーンニップル用)

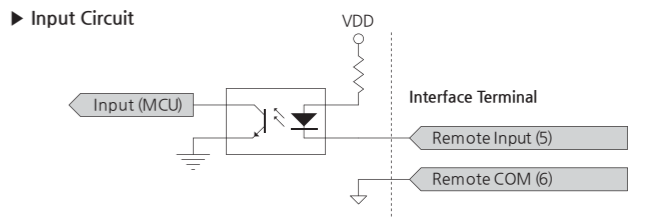
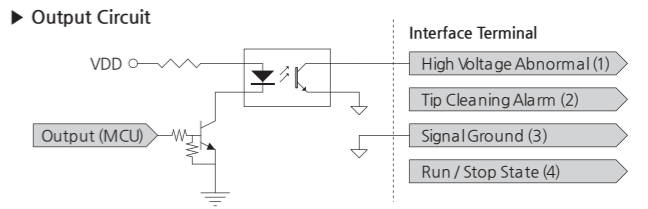
材質	形状	ネジサイズ
Polypropylene (PP)	ストレート or エルボー	管用テーパネジO1(R1/8)

**連結方法**  
下の図を参照し製品を連結してください。



**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		
Interface	Output	1	高電圧異常通知	Alarm	Nomal
		2	唾液掃除のお知らせ	Alarm	Nomal
		3	Signal Ground	-	-
		4	動作状態 (Run/Stop)	Run	Stop
	Input	5	Remote Input	Stop	Run
		6	Remote Com	-	-
RMS	1	RS485+	-	-	
	2	RS485-	-	-	



**Photo Transistor Specification**

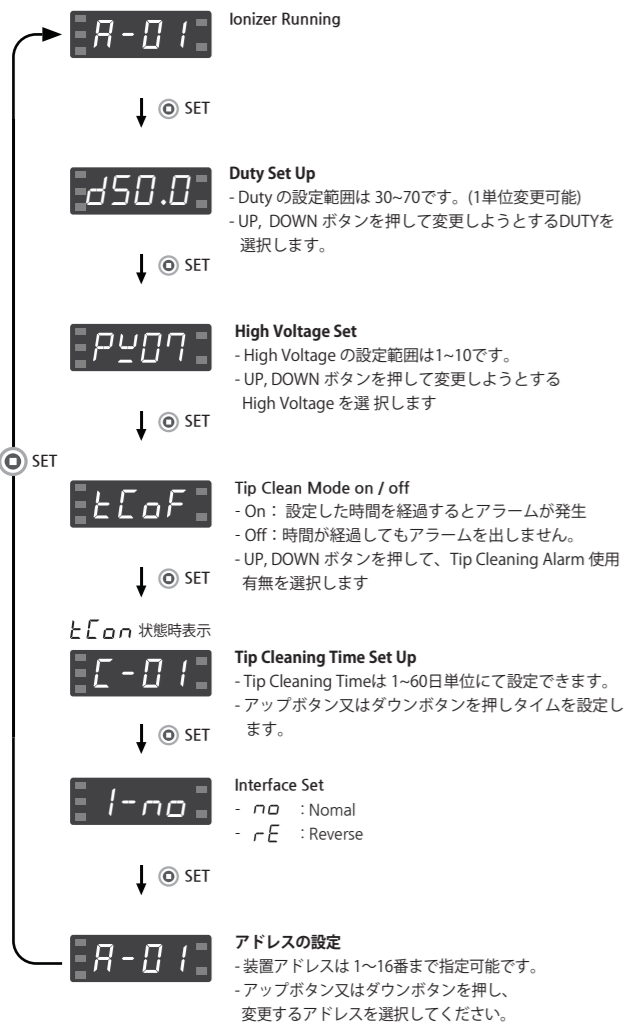
	Parameter	Symbol	Rating	Symbol
Input	Forward Current	IF	50	mA
	Reverse Voltage	VR	6	V
	Power Dissipation	P	70	mW
Output	Junction Temperature	TJ	125	°C
	Collector - Emitter Voltage	VCEO	80	V
	Emitter - Collector Voltage	VCEO	6	V
	Collector Current	IC	50	mA
	Collector Power Dissipation	PC	150	mW
	Junction Temperature	TJ	125	°C

### 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



6 メンテナンス

メンテナンスは性能を維持する上で大変重要な項目です。下記の説明を良くお読みになり定期的にメンテナンスを行ってください。イオナイザーを長期間使用すると放電針周囲のパーティクルが吸着され放電針が汚染します。放電針にパーティクルが吸着された状態でイオナイザーを使用し続けると除電性能が低下し、事故や故障の原因となる可能性があります。ですので、放電針は定期的に(1か月に1回)清掃することを推奨します。

**注意**

- \*本装置は高電圧を使用します。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。電源が On の場合、感電や事故の危険があります。
- \*放電針の先端は鋭く尖っております。放電針に指や身体を直接接触しないでください。怪我の可能性があります。
- \*有機溶媒を使用して放電針掃除時有機溶媒がソケットに触れないように注意してください。

**放電針の清掃**  
使用環境により放電針の汚染程度が相違するため、設置環境の管理基準に合わせ放電針清掃周期を決めてください。

**清掃の手順**  
a. 清掃前は必ず装置の電源を切ってください。  
b. 下記の表を参照し、掃除してください。

**綿棒洗浄**  
綿棒にアルコールを浸し、放電針に接触して、回しながら拭きます。(アセトン使用禁止)

c. 清掃時に折れたり損傷が激しい放電針は交換してください。  
d. 洗浄後は放電針表面の水分が完全に蒸発してから、装置の電源を入れて下さい。  
e. メンテナンス記録をつけ、いつでも確認できる所に保管してください。

**放電針メンテナンス**  
放電針が折れたり損傷がひどく正常な除電性能が出ない場合、本社にお問い合わせください。

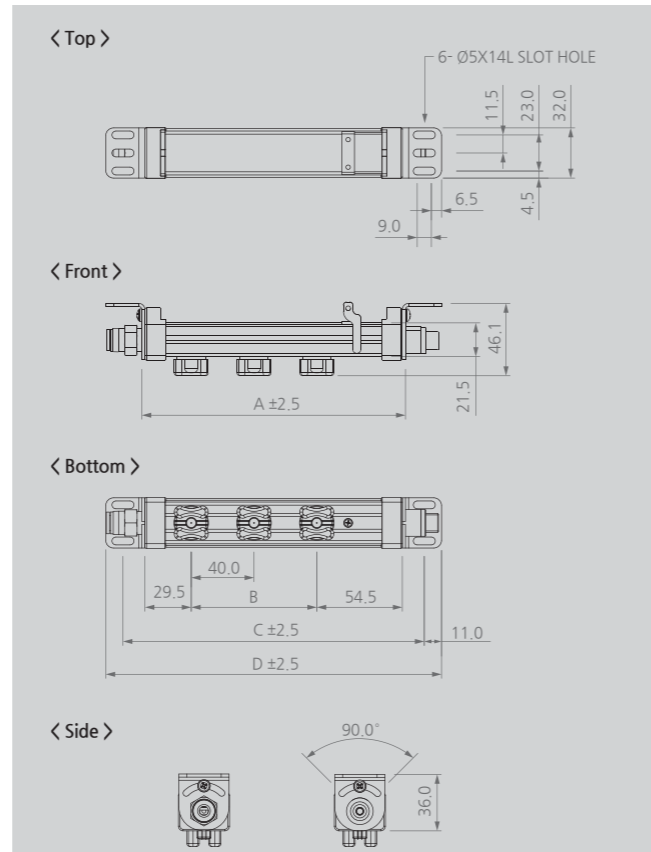
7 問題解決

▶ 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。	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。	接地されていますか。	「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 を同一仕様と交換します。
	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。

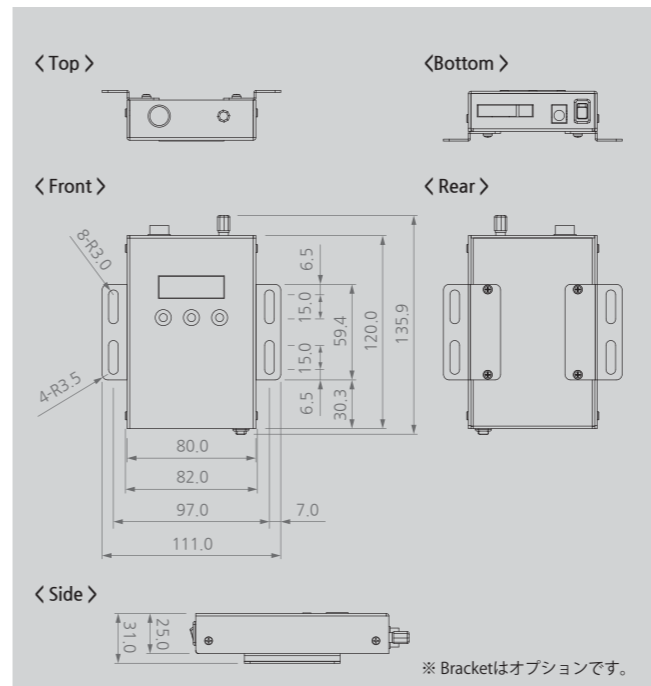
8 外形図

▶ SIB1(N)-C Series (Ionizer)

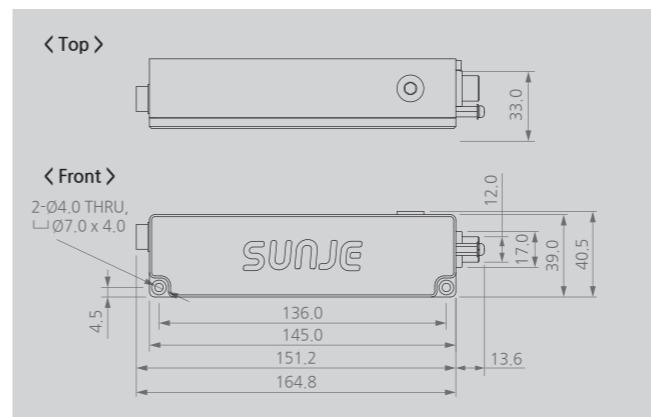


Model No.	Tip Q'ty	A	B	C	D	Middle Bkt Q'ty
SIB1(N)-07A-C	1	88	-	112	134	-
SIB1(N)-16A-C	3	168	80	192	214	-
SIB1(N)-20A-C	4	208	120	232	254	-
SIB1(N)-32A-C	7	328	240	352	374	-
SIB1(N)-48A-C	11	488	400	512	534	-
SIB1(N)-64A-C	15	648	560	672	694	-
SIB1(N)-80A-C	19	808	720	832	854	-
SIB1(N)-96A-C	23	968	880	992	1014	-

▶ SNC-21 (Controller)



▶ SBP-21C (H/V Pack)



9 仕様

▶ SIB1(N)-C Series (Ionizer)

Parameter	Description / Value	
Ion-Generation Method	Corona Discharge Pulse AC	
Air Purge Supply Pressure	≤0.5MPa (CDA, N2)	
Air Purge Connection Port	Pipe Thread 1/8"	
Ion Balance	Within ±35V (300mm)	
Operating Distance	50mm ~ 1,000mm	
Operation Circumstance	0°C ~ +50°C(32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH	
Ozone(O3) Concentration	≤0.05ppm	
Main Body Material	Non-Flammable ABS (Level V0), Stainless Steel Standard : Tungsten Option : Silicon	
Electrode Material	Cartridge type	
Electrode Replacement	Bolt Mounting with Bracket	
Mounting Method	Insulation Cable 2m (UL3239_20kV - 1007AWG18)	
High Voltage Cable	Indoor use only	
Indoor or Outdoor use	Less than 2 000 m	
Altitude		
Weight	07A	0.13kg
	16A	0.21kg
	20A	0.25kg
	32A	0.37kg
	48A	0.53kg
	64A	0.69kg
Warranty	80A	0.85kg
	96A	1.01kg
		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。

**注意**

- \* シリコン放電針は取り扱いに注意を要します。ユーザーの不注意による破損などの損傷はA/S対応が難しいです。

▶ SNC-21 (Controller)

Parameter	Description / Value	
Input Power	DC 24V (±5%)	
Power Consumption	Max. 4.8W	
Connector	Power (DC24V) : DC JACK RS-485 & Interface : Terminal Block 3.81mm Pitch	
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)
Indoor or Outdoor use	Indoor use only	
Altitude	Less than 2 000 m	
Weight	0.19kg	
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。

▶ SBP-21C (H/V Pack)

Parameter	Description / Value	
Input	Voltage	Max 24V (Pulsed DC)
	Current	Max. 200mA
Output	Voltage	Max 11.5KVpp
	Current	Max 1mA
Connector	Input	Circular (Ø10)
	Output	Banana jack
Operation Circumstance	0°C ~ +50°C(32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH	
Indoor or Outdoor use	Indoor use only	
Altitude	Less than 2 000 m	
Weight	0.23kg	
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。

▶ 使用された記号の説明

- ▲ ・警告 / 注意
- CE ・CEマーキング
- ⚠ ・高電圧による感電注意
- ⊗ ・製品を任意に修正しないでください
- ⊕ ・必ず接地してください

SUNJE Hi-Tek Co., Ltd. [www.sunstat.com](http://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 (SHANGHAI) Trading Co., Ltd.**  
2058, Building A, No.1018 Mingzhu Road, Qingpu District, Shanghai, China  
T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

**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 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

**Product & Quotation Inquiries**  
+82-51-720-7529

**Technical Support & A/S**  
+82-51-720-7519