

Instruction Manual

SXC-154L

SUNJE Electrostatics Jap

安全のため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。
- * 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。

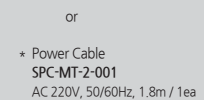
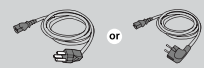
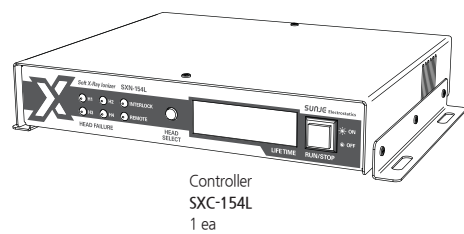
注意

- * 電源が印加した状態で製品と Ionizer を分離しないで下さい。誤動作による事故の恐れがあります。
- * 電源連結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。
- * Cable 連結は取説の「設置及び接続」項目を確認後連結してください。
- * 連結を間違えると故障及び異常動作の可能性があります。
- * 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。
- * 振動がある場所設置しないでください。衝撃や振動による製品故障及び事故の危険があります。
- * 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ると、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。

2 パッケージ内容確認

製品構成

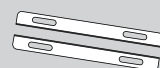
製品のパッケージには以下の製品構成物が含まれております。



追加製品構成(Optional)

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。

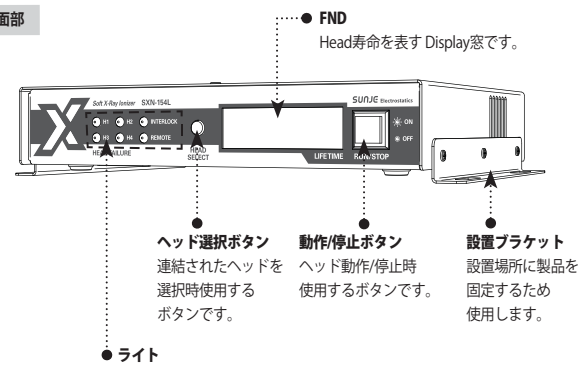
<コントローラー固定用ブラケット>



* SXC-104 Bracket
SBR-XN-1-003

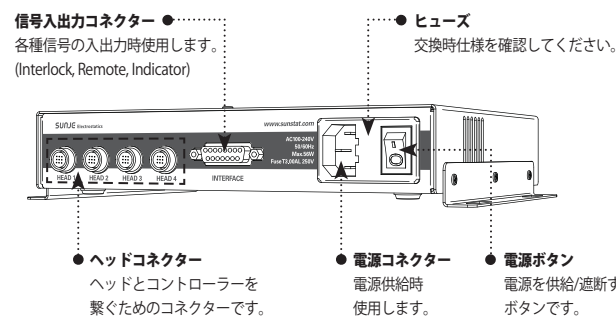
3 各部の名称

前面部



- HEAD 1 ヘッド選択ライト
1番ヘッドと連結状態が正常の場合、**緑色** Alarm状態の場合、**赤色** LEDが点灯します。
- HEAD 2 ヘッド選択ライト
2番ヘッドと連結状態が正常の場合、**緑色** Alarm状態の場合、**赤色** LEDが点灯します。
- HEAD 3 ヘッド選択ライト
3番ヘッドと連結状態が正常の場合、**緑色** Alarm状態の場合、**赤色** LEDが点灯します。
- HEAD 4 ヘッド選択ライト
4番ヘッドと連結状態が正常の場合、**緑色** Alarm状態の場合、**赤色** LEDが点灯します。
- INTERLOCK 安全(インターロック)ライト
インターロック接点が接触している場合、**緑色** LEDに点灯します。
- REMOTE リモート Mode ライト
1接点 Mode 使用時 **赤** LED が点灯します。
2接点 Mode 使用時 **黄** LED が点灯します。

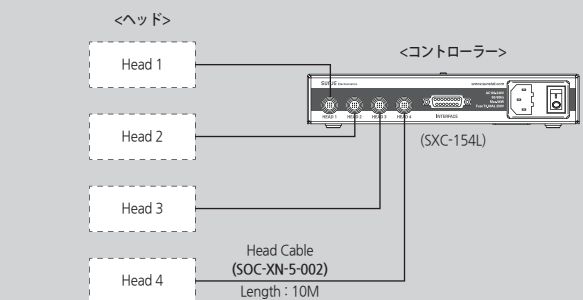
後面部



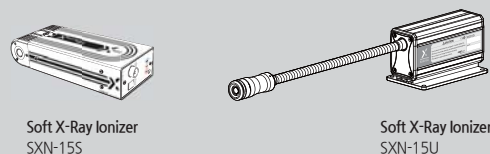
4 連結方法

ヘッド連結

同封された Head Cable を利用しヘッドとコントローラーをお互い繋ぎます。

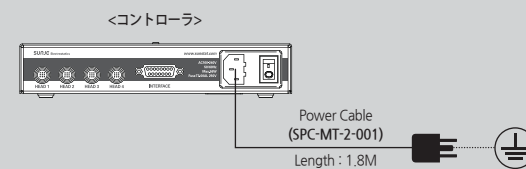


※ 連結可能製品
Power Controller SXC-154L は下記のような製品と連結が可能です。



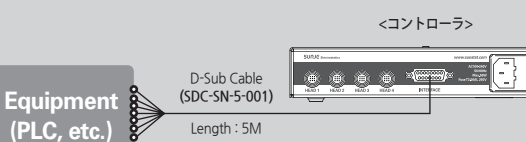
接地と電源連結

接地された電源線をコントローラーに連結します。



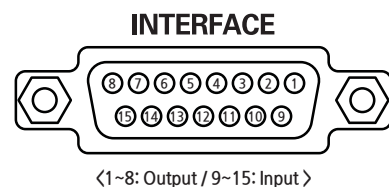
入出力信号線連結

同封された D-Sub Cable を利用しコントローラーと外部設備を繋ぎます。



入出力信号線ナンバー

15Pin D-Sub



入出力信号線仕様

区分	No.	PIN名称	説明	機能	
Output	1	GND	GND	-	
	2	Power State	Indicator Power State	電源状態出力	
	3	Interlock State	Indicator Interlock State	インターロック状態出力	
	4	Run State	Indicator Run State	Run 状態出力	
	5	Alarm State	Alarm Output	Alarm 状態出力	
	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接点/2接点 Mode 選択(接点)	
	10	Mode-COM	GND		
	11	Remote-ON	Remote ON	1接点使用時 11-13: Close → On	2接点使用時 11-13: Close → On
	12	Remote-OFF	Remote OFF	11-13: Open → Off	11-13: Open → On(保持) 12-13: Close → Off
	13	Remote-COM	GND		
	14	Interlock-COM	GND		
	15	Interlock-ON	Interlock ON/OFF		インターロック On/Off(接点)

5 設定方法

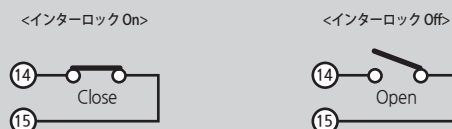
インターロック設定

インターロック On

D-Sub Cable の 14番、15番接点が接続されている場合、インターロックが On 状態になります。インターロック On 状態はヘッドが設置されている遮蔽材の出入り口が開き状態という意味です。コントローラー前面部の「インターロックアラーム」(○ INTERLOCK) が緑色に点灯されます。

インターロック Off

D-Sub Cable の 14番、15番接点が離れている場合、インターロックが Off 状態になります。インターロック Off 状態はヘッドが設置されている遮蔽材の出入り口が閉じているという意味です。コントローラー前面部の「インターロックアラーム」(○ INTERLOCK) が消灯されます。



項目	<インターロック On>	<インターロック Off>
D-sub Cable No.	14 - 15 Close	14 - 15 Open
状態	遮蔽材の出入り口が開き状態	遮蔽材の出入り口が閉じている
意味	ヘッド動作準備完了状態	ヘッド動作不備状態
コントローラーライト	● INTERLOCK	○ INTERLOCK

リモート Mode 設定

リモート Mode は 2接点 Mode と 1接点 Mode の 2種類があります。Interface で Remote-Mode(9) が Mode-Com(10) と連結されたと 2接点 Mode、Remote-Mode(9) と Mode-Com(10) が Open されると 1接点 Mode で動作します。Remote LED は 2接点 Mode 時点灯します。

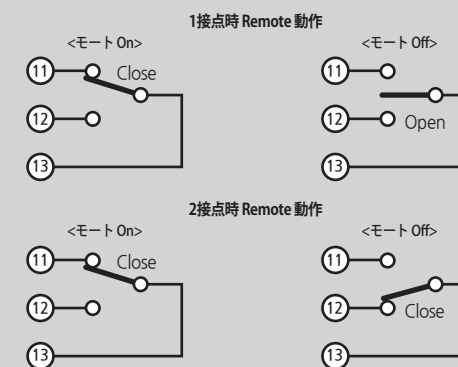
2接点 Mode: Remote On / Remote Off 2種類の接点を持つ

1接点 Mode: Remote On 一つの接点を持つ



項目	2接点 Mode	1接点 Mode
D-sub Cable No.	9 - 10 Close	9 - 10 Open
コントローラーライト	● REMOTE	○ REMOTE

1接点 / 2接点時 Remote 動作



注意

- * 1接点 / 2接点 Mode と関係なく 12Pin と 13Pin が Close されると Remote Off が優先動作します。
- * Remote は Interlock On 状態で設定され Interlock Off 状態では Remote On されてもヘッドが動作しません。

LED 状態出力信号

項目	LED 色	LED 状態	出力状態
Run / Stop	緑色	On	Run 状態 (Head の有無とは関係無)
	-	Off	Stop 状態
Interlock	緑色	Blinking	Emergency 状態 (Run 中 Interlock Open)
	緑色	On	後面部の Interface Interlock (15番) Close
Remote	-	Off	後面部の Interface Interlock Open / Emergency 状態
	黄色	On	2接点 Mode 後面部の R-Mode (9番) Close
Head 1	-	Off	1接点 Mode 後面部の R-Mode Open / Emergency 状態
	赤色	On	Head 1 に連結された Head から Alarm 信号が入力される時または、Head 1 と通信がされなかった時
Head 1	赤色	Blinking	Run 中に Head 1 の電流 Sensing 回路から低電流 / 過電流検出時
	緑色	On	Stop または Run 時 Alarm 信号が無く Head 1 が連結された時
Head 1	赤色 / 緑色	Off	Head 1 連結が無い場合 / Emergency / Interlock Open
	Head 2	赤色	On
赤色		Blinking	Run 中に Head 1 の電流 Sensing 回路から低電流 / 過電流検出時
Head 2	緑色	On	Stop または Run 時 Alarm 信号が無く Head 1 が連結された時
	赤色 / 緑色	Off	Head 2 連結が無い場合 / Emergency / Interlock Open
Head 3	赤色	On	Head 3 に連結された Head から Alarm 信号が入力される時または、Head 3 と通信がされなかった時
	赤色	Blinking	Run 中に Head 1 の電流 Sensing 回路から低電流 / 過電流検出時
Head 3	緑色	On	Stop または Run 時 Alarm 信号が無く Head 1 が連結された時
	赤色 / 緑色	Off	Head 3 連結が無い場合 / Emergency / Interlock Open
Head 4	赤色	On	Head 4 に連結された Head から Alarm 信号が入力される時または、Head 4 と通信がされなかった時
	赤色	Blinking	Run 中に Head 1 の電流 Sensing 回路から低電流 / 過電流検出時
Head 4	緑色	On	Stop または Run 時 Alarm 信号が無く Head 1 が連結された時
	赤色 / 緑色	Off	Head 4 連結が無い場合 / Emergency / Interlock Open
H1/H2/H3/H4	赤色	On	Head が 1 台の連結が無い場合すべて

▶ FND Display

項目	Firmware Version	Stop 状態
Display		
説明	Power OFF → ONする時 Controllerの Firmware Versionが 3秒間表示されます。	Power ON後 Stop状態で“- - - -”が表示されます。
項目	Run 状態	
Display		
説明	Run Keyを押すと Ionizerの Run動作中を表すため“- - - -”が連続的に回転します。	
項目	Stop状態で Interlock Openされた場合	Run状態で Interlock Openされた場合
Display		
説明	"Lock"が表示されます。 ※ すべてのLED: OFF	"Lock"が 0.2Sec周期に Blinkingします。 ※ Run LED: Blinking / 他のLED: OFF
項目	Alarm 状態	
Display		
説明	Alarm表示 Head番号 Alarm種類 (0: H/V Alarm, 1: 消費電流 Alarm, 2: 通信 Alarm)	
説明	Alarmが 2種類以上発生時約 2Sec周期で Head番号が変わります。	
項目	Head 使用時間表示	
説明	<ul style="list-style-type: none"> Controllerの "Head Select" ボタンで Head選択が可能で選択された Headは LEDが点灯します。 初期状態で "Head Select" ボタンを押すと Head1の Lifetimeが表示され約 3秒間維持します。 Lifetimeが表示された状態で "Head Select" ボタンを押すと次の Headの Lifetimeが表示され 3秒維持後初期状態に戻ります。(H1->H2->H3->H4->H1->...) Headが連結されて無い場合、"No-C" (no-C) に表示されます。(Head無) Controllerと通信ができないHeadは"no-C" (no-C) で表示されます。 Emergency(Run中にInterlock Open)中には表示されません。 	

6 メンテナンス

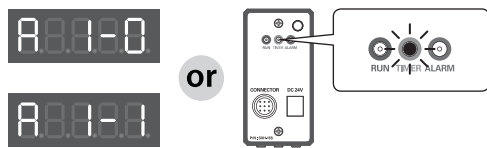
▶ リセット実行 (SXN-155 Tube 교체 시)

SXN-155の Tubeに異常が発生したり、寿命が超過し、Tubeを交換した場合、必ず Reset処理をしなければなりません。Reset処理をしない場合、交換されたTubeは動作しません。

※ ResetはInterlock Off状態でのみ実行可能です。
ControllerのInterlock LEDがOff状態かを確認してください。

1. Reset 条件

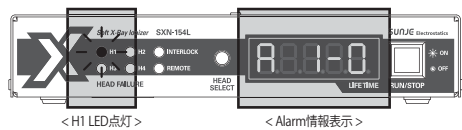
- a. Controllerに SXN-155連結
- b. Alarmが発生したり(通信アラーム除外)、SXN-155後面TIMER LEDが点灯された場合



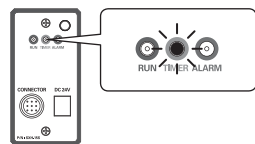
2. 異常発生 Head確認

- a. Alarm: Controllerの Head選択表示灯が赤に点灯し、LCDに Alarm情報が表示されます。

例) 1番 Headに H/V Alarm 発生



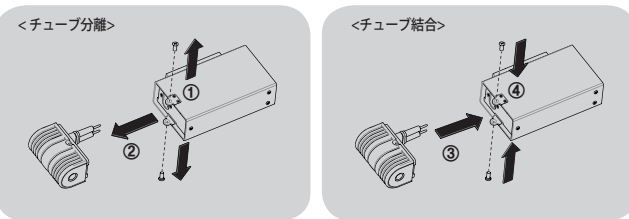
- b. Over Time: SXN-155 後面 TIMER LEDが点灯します。



チューブ交換

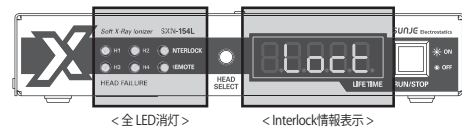
警告	<ul style="list-style-type: none"> 本製品は高電圧を使用します。メンテナンス時最初にメイン電源を0併にし、ヘッドケーブルを分離してください。故障、感電、火災の可能性があります。
注意	<ul style="list-style-type: none"> チューブは動作時熱を発生します。動作直後には製品が熱くなっておりますので、触らないでください。火傷の可能性があります。 チューブ交換時ボルトの落下による紛失及び事故に心がけてください。 チューブ高圧コネクタは突出されており、脱着時高圧コネクタが損傷されないよう水平方向で力を与えてください。チューブを力で歪めると高圧コネクタの破損の可能性があります。 交換後チューブとヘッド本体が正しく接触しているかを確認してください。正しく接触されていないと接地が不安定になる可能性があります。

- チューブ固定ボルト解除**
ドライバーを利用してチューブ固定ボルト(上/下 2箇所)を外してください。
- チューブ分離**
チューブ固定ネジを外すとチューブを水平方向に引っ張り分離させてください。分離したチューブは自体廃棄もしくは弊社に連絡してください。
- 新しいチューブに交換**
新しいチューブの高圧コネクタ方向を確認し、水平方向で最後まで押してください。
- チューブ固定ボルト締結**
新しいチューブが結合されたらドライバーを利用してチューブ固定ボルトを締めてください。



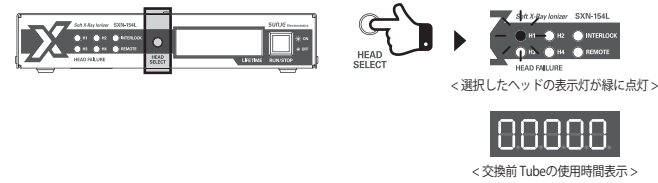
4. Interlock Off

Controllerの Interlock LEDが Off状態かを確認してください。

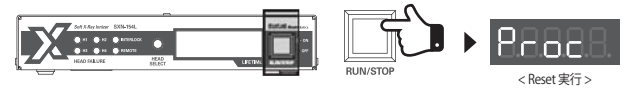


5. Reset 実行

- ① Controllerに電源が印加された状態で Head Selectボタンを押し、Resetを実行するヘッドを選択します。



- ② Run/Stopボタンを約 5秒間長く押しします。



6. Reset 完了

Reset 実行後約 5秒間待機すると LCD上に rESEtが表示されます。Resetに失敗した時には LCD上に Errorが表示されます。
 ※ Resetが完了した後 Controllerの電源を Off/Onした時、Alarm情報が消えると正常的に Reset処理が行われます。(使用時間、Alarm状態初期化)
 ※ Resetに失敗して LCD上に Errorが表示される場合、Controllerの電源を Off/Onしたのち初めから Resetを実行してください。

7 問題解決

▶ Emergency

Run時 Intellockが Openされた場合

- 症状: 別の LEDは Offされていた Run/Stop LEDが Blinkingします。(0.2Sec周期) Controller displayに "Lock"が 0.2Sec周期に Blinkingします。
- 解決: 電源(AC)を Offします。AC電源を Offしない限り絶対解除されません。

▶ 除電動作をしない場合

項目	原因
Interlock Open	後面部の Interface中 14, 15番が Open
Remote - Off Close	後面部の Interface中 12, 13番が Close
Emergency	Run中 Interlockが Open

▶ LED点検

電源が入ると LEDの不具合点検のために、順番どおり(0.3Sec間隔) LEDが点灯します。点灯順番は次の通りです。

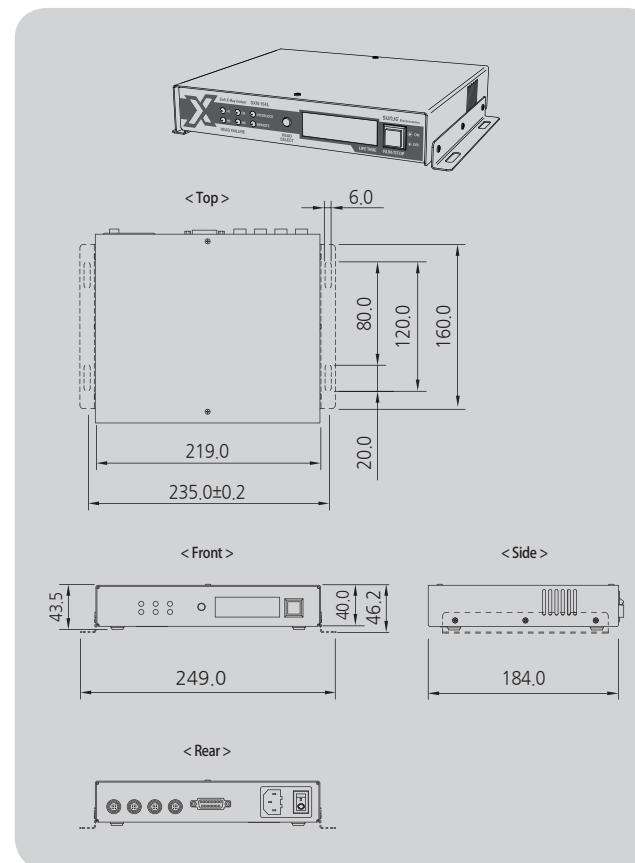
点灯順番	Run / Stop → Interlock → Remote → H1(赤色 → 緑色) → H2(赤色 → 緑色) → H3(赤色 → 緑色) → H4(赤色 → 緑色)
------	---

※ 電源を入れたとき1回だけ実行されます。

▶ 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)
	コントローラ後面の電源スイッチが Offになっておりませんか。	電源スイッチを Onにします。
	ヒューズが切れてはおりませんか。	仕様合うヒューズに交換します。
	リモート Off 状態ですか。	「リモート設定」項目によってリモート Offを解除します。
信号が正常に出力されません。	インターロック Off 状態ですか。	「インターロック設定」項目によってインターロック Onします。
	入出力信号線の結線順が間違っていますか。	誤結線が無いか確認します。
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を同一仕様で交換します。
コントローラのRun/Stop ボタンを押してもヘッドが動作しません。	設備でリモート Off制御中ではありませんか。	設備でリモート Offを解除してください。

8 外形図



9 仕様

Parameter	Description / Value	Remarks
Input Power	AC100~240V, 50/60Hz	
Power Consumption	88W	with Head
Current Consumption	400mA	AC 220V
Fuse	250V, 3A, 5X20 Glass Type Fuse	
Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃(32℉ ~ 122℉), 35% ~ 85% RH	
Weight	1.27kg	
Dimensions	Please Refer to Dimension Drawing	
Alarm	Head Fail	
Warning	Life Time Over	
Interlock	Interlock On/Off Control	
Remote	Remote On/Off Control	
Interface Output	Power State, Interface State,	
	Run State, Alarm State	
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。

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.**
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, Jiurun 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, Seojungrui 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, Simfong 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

