

Instruction Manual

SUNJE Electrostatics

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

为了安全的注意项目应保障使用者的安全、防止财产上的损失。
为了正确的使用请使用前阅读手册。

1 为了安全请遵守下列事项

WARNING

- * 产品不要随意拆开、修理。会有发生故障、触电、火灾的可能性。需要维修时请联系本公司。
- * 产品请不要碰到水。可能引起异常动作而发生故障、触电、火灾。
- * 检查产品或者需要维修时必须关掉电源。有故障、触电、火灾的隐患。
- * 产品必须要固定。产品翻到、落下等而回发生事故的隐患。
- * 此产品会产生软 X 线。必须在屏蔽的空间使用。对人体照射会引起危险。
- * 软射线静电消除器离子产生管照射的窗在使用被金属、铍的粉末、吸入会导致呼吸器官障碍、此产品不会产生铍的烟气。破坏时会发生的粉末是有害身体的、请注意不要吸收、碰到照射的窗、尽快用水跟肥皂洗。如果照射窗脏或被损时请联系本公司。
- * 请不要在易燃易爆的地方使用。此产品不是防爆型的产品。
- * 此产品是为了产业化而制造的。使用前必须接地。有故障、触电、火灾的可能性。

CAUTION

- * 电源有连接的时候请不要 Output Cable 分离。会导致误动作而发生危险。
- * 连接电源之前请确认电源事项。连接超过制定电源范围时会发生产品故障还有发生事故危险。
- * 连接 Cable 请确认手册的「安装方法」事项而连接。连接有错误时会发生异常动作的可能性。
- * 产品的各种 Cable 有断线的可能性。请注意。电源线和通讯线有破损时及时替换。有故障、火灾的可能性。
- * 请不要有震动的场所。有冲击或震动而会发生产品故障和事故的危险。
- * 请不要使用范围(消除静电)之外而使用。产品故障和有事故的危险。
- * 报废 Bar Soft X-Ray Ionizer 时一定要申请报废。有放射线发生装置的报废需要另外的申请程序。请向韩国原子能安全研究员(KINS)或者安全管理者询问或者联系本公司。

2 确认 Package 内容

产品部件

产品的 Package 包括如下的配件。

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

Controller
SXC-10BL
1ea

※ 表示型号方法
SXN - 05 - ***** - *
Bar 管电压 Bar 长度 Tube 数量
表示名字 数据 长度 数量

例示: SXN - 05 - 2200 - 7

※ 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

增加的产品 Option

基本的产品构成之外为了强化或增加其他功能可以购买如下的项目。

< 可替换型部件构成 >

- * Tube SXN-05/10-T
- < Middle Bracket > * 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 > * Ground Cable SGC-MT-5-001 2.5m /Banana Plug-Ø3[mm]

3 各部位的名称

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

● Side Bracket
在设置场所固定的 Bracket.

● Controller Connector
与产品之控制器组成 (Controller Unit) 连续的连接之接口。

● Indicator Light
产品正常的动作消除静电时会亮绿色 LED。
产品有问题的时候会亮红色 LED。
Tube 的使用时间到了、亮橘黄色灯意味着需要替换。
到交换周期之后做消除静电的话、橘黄色和绿色循环亮灯。

● Soft X-Ray放射部
透过放射窗放射的软性 X 线。使分子及原子变成离子化生成 (+)Ion 和 (-)Ion; 进一步消除静电。

※ 表示状态亮灯在后面部适用。(Dual LED)

Controller (SXC-10BL)

● Run/Stop Button
执行放射头组成(Bar Soft X-Ray Ionizer) 动作及停止的按钮。

● Select Button
改变 Menu 或者各个数值的时候用的开关。

● Enter Button
进入 Menu 和各个数值的保存的时候用的开关。

● LCD Display
表示 Bar Soft X-Ray Ionizer 的使用时间及动作状态。

● Indicator Light

- POWER ○ Power LED 控制器有电源的时候会亮蓝色 LED。
- INTERLOCK ○ Interlock LED Interlock 接点的时候会亮绿色 LED。
- OVERTIME ○ Over Time LED Tube 的使用时间到了、亮橘黄色灯意味着需要替换。
- ALARM ○ Alarm LED 产品有问题的时候会亮红色 LED。

后面部

● 接地端子
用于产品接地。

● Power Switch
控制器产品的电源开关 / 关的接口。

● Fuse
250V, 3A, Glass type fuse.

● Power Input
提供电源的时候使用。

● Bar Soft X-Ray Ionizer Connector
是连接 Bar Soft X-Ray Ionizer 和控制器的 Connector.

SIGNAL OUTPUT
如使用 Interlock、Remote、Indicator、Power 功能的时候连接的端子。

4 安装以及连接

确认安装 Bar Soft X-Ray Ionizer 条件

请确认是否满足如下的安装条件。

- 屏蔽的空间
- 照射窗和带电体之间没有障碍物
- 固定物体是否没有震动
- 周围是否有易燃易爆物
- 能保障维修的作业空间

Bar Soft X-Ray Ionizer 安装方法

基本安装方法

请确实使用 M4 Bolt 来固定两侧固定架和中间固定架于墙壁或者物体。
产品的转动、掉落、震动会造成异常动作。

使用 Middle Bracket 设置时 (Option)
利用 Side Bracket 之后不能安装 Bar Soft X-Ray Ionizer 的地方、请利用 Middle Bracket 来安装。设置 Middle Bracket 时、使用 M4 Bolt 固定。

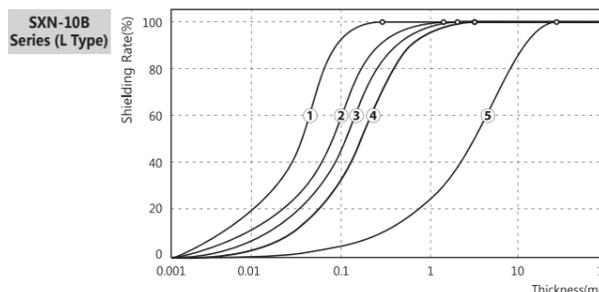
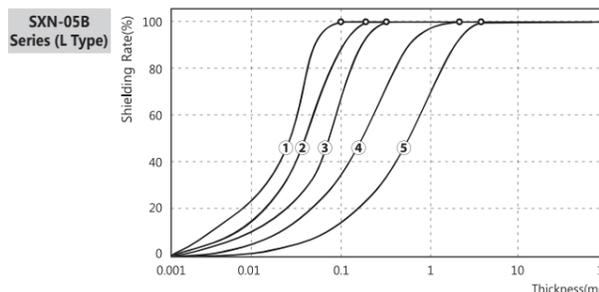
※ 各 Bar Soft X-Ray Ionizer 型号使用 Middle Bracket 推荐数量

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

屏蔽方法

屏蔽选择选定

请参考如下图标选定屏蔽体的材质和厚度。



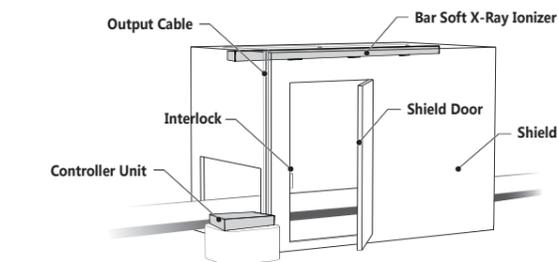
No.	材料	厚度 [mm]	
		SXN-05B Series (L Type)	SXN-10B Series (L Type)
①	铜板	大于 0.1	大于 0.4
②	铝板	大于 0.25	大于 2.0
③	Glass	大于 0.5	大于 3.0
④	PVC板	大于 3.0	大于 5.0
⑤	亚克力板	大于 5.0	大于 40.0

WARNING

- * 为了使用者的安全照射软 X 线的空间一定屏蔽之后使用。
- * 屏蔽之后 Interlock 接电在出入口门连接、把门打开自动停止软 X 线。

安装屏蔽构成图

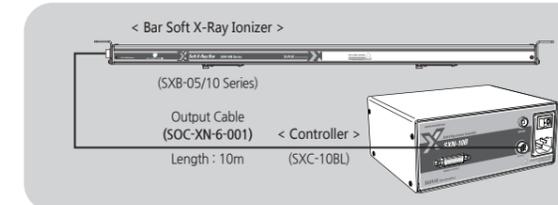
请参考如下安装构成图。
请将泄漏放射线量维持 10μSv/hr 以下。(请依各国的标准调整、如韩国: 10μSv/hr)



连接方法

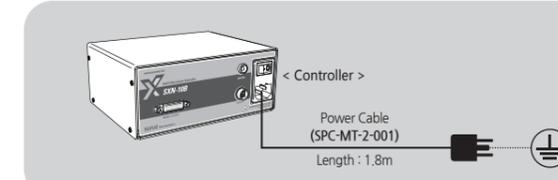
连接 Bar Soft X-Ray Ionizer

请用提供的 Output Cable 把 Bar Soft X-Ray Ionizer 和控制器连接。



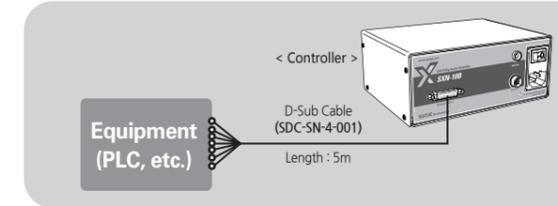
连接接地和电源

接地的电源线和控制器连接。



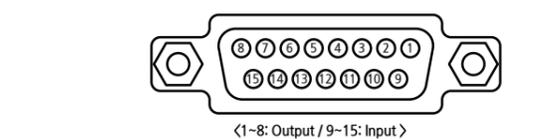
连接入输出信号线

请用一起提供的 D-Sub Cable 控制器和外部设备连接。



入输出信号线 NO.

15Pin D-Sub



入输出信号线配置

区分	No.	Pin 名称	说明	功能
Output	1	GND	GND	-
	2	Power State	Indicator Power State	输出电源状态
	3	Interlock State	Indicator Interlock State	Interlock 状态输出
	4	Run State	Indicator Run State	Run 状态输出
	5	Alarm State	Alarm Output	Alarm 状态输出
	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 接点 / 2 接点 Mode 选择 (节电)
	10	Mode-COM	GND	
	11	Remote-ON	Remote ON	1 接点使用时 11-13: Close→On
	12	Remote-OFF	Remote OFF	11-13: Close→Off
	13	Remote-COM	GND	11-13: Open→Off
	14	Interlock-COM	GND	11-13: Open→On(维持)
	15	Interlock-ON	Interlock ON/OFF	12-13: Close→Off

5 设置方法

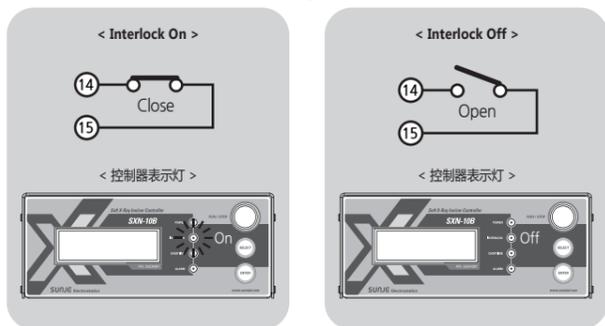
▶ 设置 Interlock方法

Interlock On

D-Sub Cable的 14号和 15号节点有连接的时候 Interlock On, Interlock On意味着有 X-ray Head在的地方屏蔽有所关门, 控制器前面部 "Interlock 表示灯" (INTERLOCK) 绿色灯亮。

Interlock Off

D-Sub Cable的 14号和 15号节点有连接的时候 Interlock Off, Interlock Off意味着有 X-ray Head在的地方还没有屏蔽所关门, 控制器前面部 "Interlock 表示灯" (INTERLOCK) 会关灯。



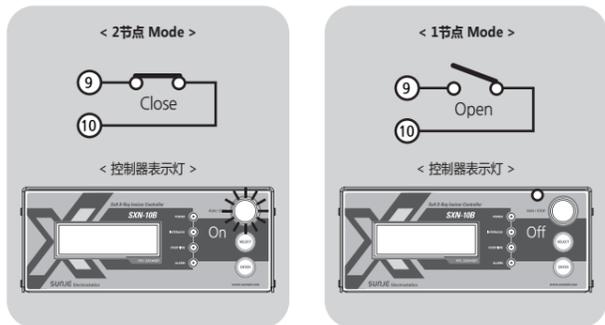
项目	Interlock On	Interlock Off
D-sub Cable No.	14 - 15 Close	14 - 15 Open
状态	屏蔽的出入口门有所关好	屏蔽的出入口门在开
意味	准备好静电	未准备静电

▶ Remote Mode

Remote Mode有两个 Mode 2节点 Mode和 Mode 1节点 Mode, 在 Interface Remote Mode On / Off (9) 跟 com (10) 连接 2节点 Mode, 9和 10 OPEN状态下 1节点 Mode 为动作, Remote LED是 2节点 Mode时会点亮, Remote是在 Interlock On的状态下能设定, Interlock Off的状态下 Remote改为 On也 Soft X-Ray Bar不会动作。

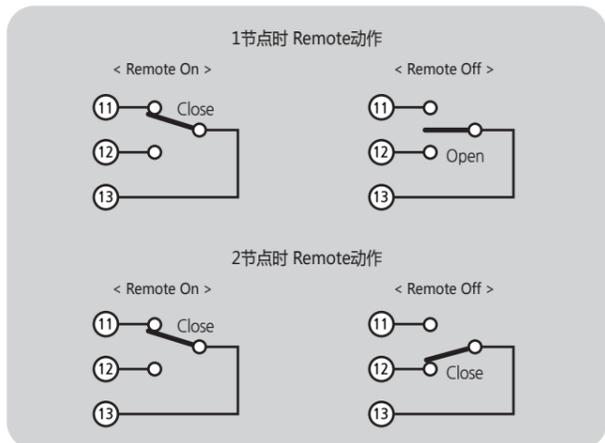
2节点 Mode : Remote On / Remote Off有两个节点,

1节点 Mode : Remote On有一个节点,



项目	2节点 Mode	1节点 Mode
D-sub Cable No.	9 - 10 Close	9 - 10 Open

▶ 1节点 / 2节点时 Remote动作



CAUTION * 1节点 / 2节点跟 Mode没有关系, 12pin和 13pin Close就会 Remote Off动作。

6 维修保养

WARNING * 本产品使用高电压, 维护期间关闭电源以及分离电线, 有故障、触电、火灾的危险。

▶ 维护

超过使用寿命时间的 Bar Soft X-Ray Ionizer的 Tube请交替。

更换 Tube

Tube达到了到了使用寿命, 应马上更换 Tube。

CAUTION

- * Tube工业时会产生热量, 工作时不要触碰 Tube会导致烫伤危险。
- * Tube高压 Connector有突出部分, 插入时为了防止破坏, 维持垂直方向来插入, 如果用大的力气插电会破坏高压的 Connector,
- * 更换后请查看 Tube和 Bar Soft X-Ray Ionizer头是不是正确的连接, 不是正确的连接会导致接地出现问题。
- * 固定 Tube的螺栓之外绝不允许解螺丝, 会有故障、触电、火灾的可能性。

① 解开固定 Tube螺丝

用螺丝刀或者手把固定的 Tube螺丝逆时针方向旋转。

② 分离 Tube

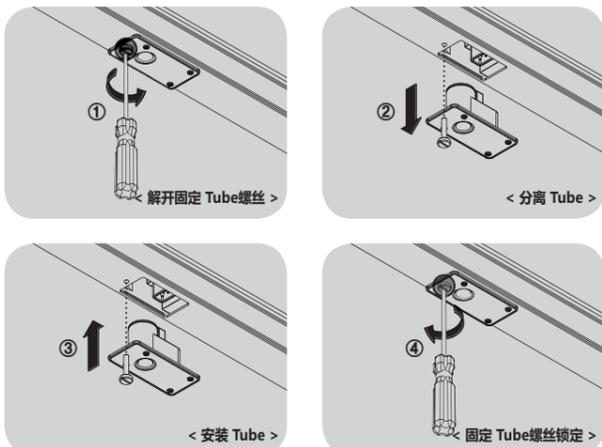
解开固定 Tube之后, 把 Tube螺丝垂直方向去分离, 分离后的 Tube可以自己废除或者跟我司联系。

③ 更换新的 Tube

确认新 Tube的高压 Connector的方向之后以垂直方向推进去。

④ 固定 Tube螺丝锁定

新的 Tube结合之后用螺丝刀或者手把固定 Tube的螺丝顺时针方向旋转。



※ Tube交替之后在 Controller实行 Tube Reset, (参考 SXC-10BT/BL动作手册)

※ Tube的固定螺丝不要从 Tube分离。

7 解决问题

▶ 申告故障前确认的项目

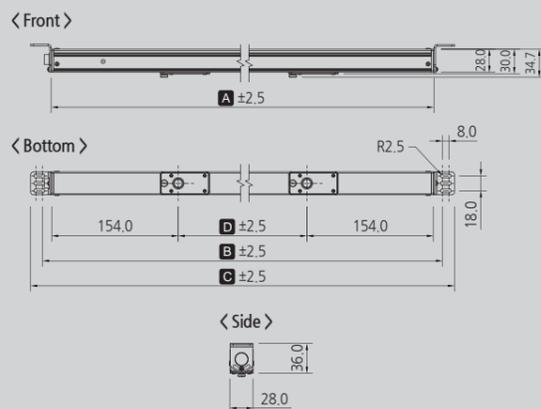
状态	确认的项目	确认的项目
产品不动作	电源线插头有没有拔?	插好电源线插头之后再启动。
	是否插使用范围以外的电源?	插头使用范围以内的电源, (AC 100~240V, 50/60Hz)
	控制器后面的电源开关是否有关?	开电源按钮。
	Fuse是否有断线?	请替换符合配置的 Fuse。
	Bar Soft X-Ray Ionizer的 Tube交替是否亮灯 LED或者动作 LED是否亮灯?	购买替换的 Tube来交换。
产品有异常动作	是否 Remote Off状态?	根据「Remote 设定」项目来解开 Remote Off。
	是否 Interlock Off状态?	根据「Interlock 设定」项目来解开 Interlock On。
信号没有正常输出	出入信号线的结合线顺序是否有错误?	请确认有没有连接错误的线。
除静电功能减低	没有接地?	根据「连接接地和电源」项目以正确的方法接地。
	请确认各种 Cable是否有断线或者破坏?	断线或者破坏的 Cable 要换同样的模型来交替。
按控制器的 Run/Stop按钮 Bar Soft X-Ray Ionizer 也不会动作	从设备是否控制 Remote Off?	从设备解开 Remote Off。
在控制器 LCD Display 会表示 Error Code	请参考「确认 Error Code」目录。	

▶ 确认在控制器表示的 Error Code

Error Code	状态	对应 (操作) 事项
Err 2	Bar Soft X-Ray Ionizer内部 System有问题	把电源 Off/On之后还是有同样的现象 在品质保证时间内请联系我司。
Err 4	Bar Soft X-Ray Ionizer输出电流低于安全值导致无法除电的错误。	交替 Bar Soft X-Ray Ionizer Tube, 如果是在保障时间内的情况请联系我司。

8 外观图

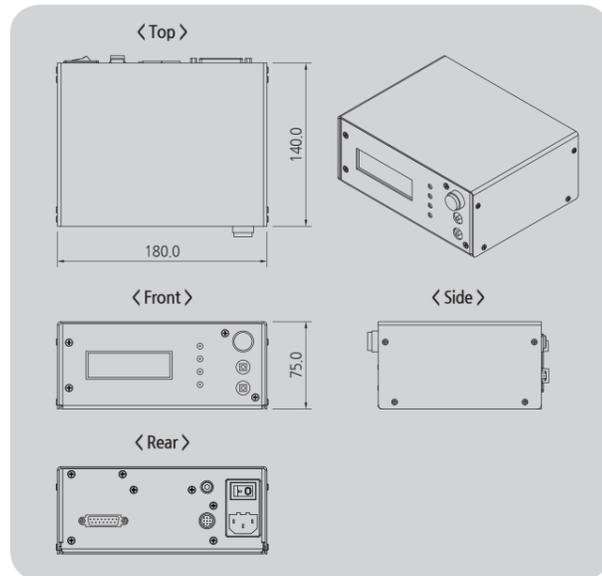
▶ Bar Soft X-Ray Ionizer (SXB-05/10 Series)



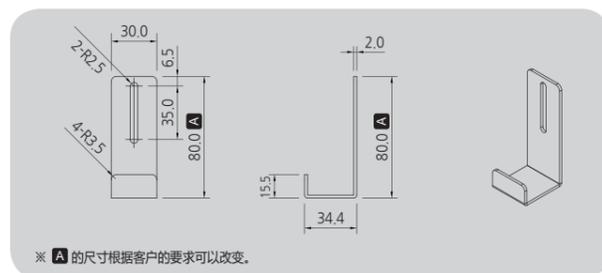
No.	MODEL No.	A	B	C	D	TUBE QTY	Weight	
1	SXB-05-300-1	SXB-10-300-1	308	329	385	-	1	0.35kg
2	SXB-05-600-2	SXB-10-600-2	619	640	669	311	2	0.65kg
3	SXB-05-900-3	SXB-10-900-3	930	951	980		3	0.95kg
4	SXB-05-1200-4	SXB-10-1200-4	1241	1262	1291		4	1.25kg
5	SXB-05-1500-5	SXB-10-1500-5	1552	1573	1602	5	1.55kg	
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	622	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是上述正规的 Line Up之外 Tube Pitch (D)和 Tube Qty来可以变更。
- Tube Pitch是 311~622mm以内可以变更
- Tube Qty Max. 9ea

▶ Controller (SXC-10BL)



▶ Middle Bracket (Option)



※ A 的尺寸根据客户的要求可以改变。

9 规格

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

※ 为了产品改良的便利, 可能不事前告知, 而改变产品的外观和规格。

SUNJE Electrostatics

www.sunstat.com

Head Office & Factory (Busan)
8, Cheonggiwang-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