

Instruction Manual

SUNJE

SXN-10UL

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いください。

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。

＊ 本製品は軟X線が発生しますので、必ず遮蔽設備内でご使用ください。
人体に直接照射される場合、被爆の恐れがあります。

＊ Soft X-Ray Ionizerの軟X線出力窓はベリリウムを使用しています。ベリリウムは粉塵やヒュームを吸入すると呼吸器の障害を起こす恐れがありますが、本製品に使用している出力窓のベリリウムはヒューム状態になりません。破損時に吸入するおそれがある粉塵には毒性がありますので、吸入しないよう十分にご注意ください。出力窓に触れた際には速やかに石鹸などで十分洗ってください。出力窓の表面が汚れたり、破損した場合は、当社にご連絡ください。

＊ 発火性物質や引火性物質などの危険物がある場所では絶対に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In/Outケーブルを取り外さないでください。誤作動による事故の危険があります。

＊ 電源連結前に製品の電源仕様を確認してください。
指定された仕様範囲外の電源を入力した場合、製品の故障や事故の原因となります。

＊ ケーブル連結はマニュアルの[取付及び連結] 項目を確認し、連結してください。
ケーブルの間違った連結は故障及び異常動作の原因になる可能性があります。

＊ 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。

＊ 振動がある場所で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。

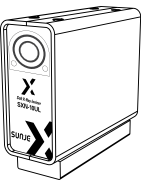
＊ 決められた使用方法以外の用途で使用しないでください。使用範囲以外の用途で使用されますと、製品の故障や寿命を縮める原因など予想外の問題が起きる可能性があります。

＊ 本製品を廃棄する場合は、適切な手続きを行ってください。
放射線発生装置の廃棄は別当の手続きが必要です。廃棄する際には当社へご連絡ください。

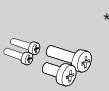
2 パッケージ内容確認

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。



Soft X-Ray Ionizer
SXN-10UL
1ea



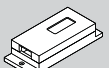
＊ Fixing Bolt
SFB-XN-1-001
1/4"-20unc x 15L/ 1ea
1/4"-20unc x 8L/ 1ea
M4 x 0.7Pitch x 10L/ 2ea



＊ In/Out Cable
SOC-UL-1-001
Head Cable(10Pin), 5m / 1ea

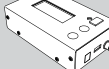
追加製品構成(Option)

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。



＊ Time Reader
SXN-U Time Reader / 1ea

or



＊ Time Reader
SXN-S Time Reader / 1ea



＊ Time Reader Cable
STR-UL-2-001
(4Pin), 5m / 1ea

3 各部の名称

SXN-10UL

前面部

後面部

● 軟X線照射窓
ここを通し
軟X線が照射されます。

● Time Reader
コネクター
Time Readerを接
続するためのコネ
クターです。

● In/Out コネクター
電源入・出力及び
Interfaceを接続す
るためのコネクタ
ーです。

● 設置ブラケット
設置場所に製品を
固定するため
使用します。

● 表示灯(LED)

ALARM (Red LED)	次のような場合、ALARM(赤色)LEDが点灯します。 a. 軟X線管(チューブ)の寿命が終了した場合。 b. 軟X線管(チューブ)に異常が発生した場合。
INTERLOCK (Orange LED)	安全装置で動作準備状態を表示し Orange(橙色)LEDが点灯します。 (LEDが点灯していない場合動作いたしません。)
ION (Blue LED)	軟X線照射(除電中)状態を表示し Blue(青色)LEDが点灯します。
POWER (Green LED)	Main電源入力時 Green(緑色)LEDが点灯します。

Time Reader (Option)

SXN-U Time Reader

● 接続端子
SXN-10ULと連結する
連結端子です。

● Timer LCD
SXN-10ULの使用時間を表示します。
設備の外部から SXN-10ULの
使用時間を簡単に管理できます。

● 設備固定用の穴
2-Ø2.2-THRU Ø4.0X90°

SXN-S Time Reader

Timer LCD ●
SXN-10ULの使用時間を表示します。
設備の外部から SXN-10ULの
使用時間を簡単に管理できます。

● 動作表示灯
製品動作 / 異常発生時
LEDでお知らせします。

● 電源ボタン
電源スイッチ 電源の
ON/OFFを行うスイッ
チです。

● 電源(DC IN)
電源供給時使用します。

● 連結端子
SXN-10ULと連結す
る連結端子です。

4 設置および接続

SXN-10UL 設置条件確認

次の設置条件を満足するか確認してください。

■ 遮蔽された空間

■ 周囲に発火物及び引火物が無い場所

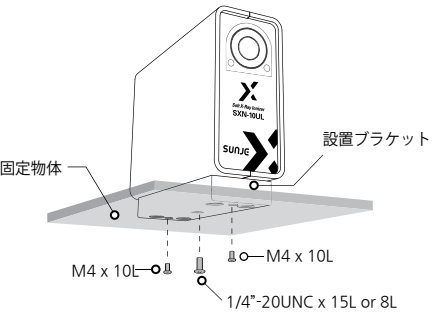
■ 照射窓と帯電物の間に障害物が無い場所

■ メンテナンスができる作業空間が確保された場所

■ 固定物体に振動が無い場所

SXN-10UL 固定

同封された固定用ボルトを利用し固定物体にしっかり固定してください。



固定物体

設置ブラケット

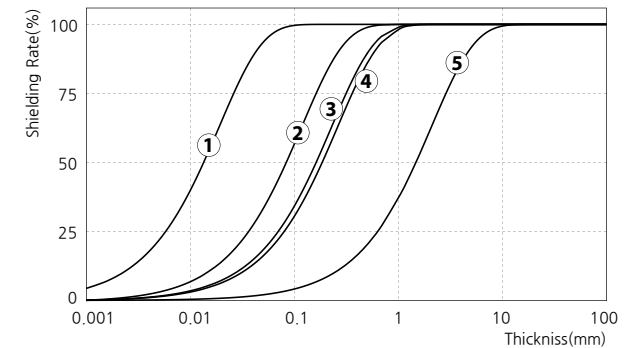
M4 x 10L

1/4"-20UNC x 15L or 8L

遮蔽方法

遮蔽材質選定

次のグラフと表を参考にし遮蔽材の材質と厚さを選定してください。



No.	遮蔽材質	厚さ(mm)
①	SUS	Over 0.3
②	Aluminium	Over 2.0
③	Glass	Over 4.0
④	PVC	Over 4.5
⑤	Acrylic	Over 40.0

警告

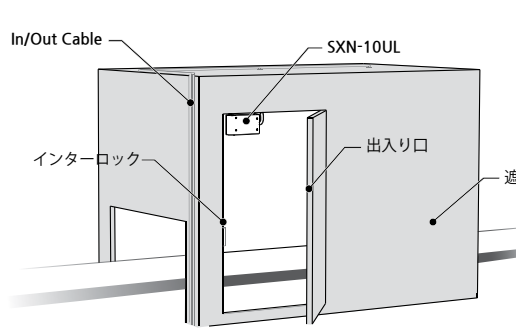
＊ 使用者の安全のため、軟X線が照射されるエリアは必ず遮蔽設備で囲んでご使用ください。

＊ 出入口（扉）にインターロック接点を接続し、ドアが開いた際には軟X線の照射が停止するように連動させてください。

遮蔽設置構成図

次の設置構成図を参照してください。

遮蔽後漏洩放射線量は 10μSv/hr以下に維持してください。



In/Out Cable

インターロック

SXN-10UL

出入り口

遮蔽材

In/Out Cable

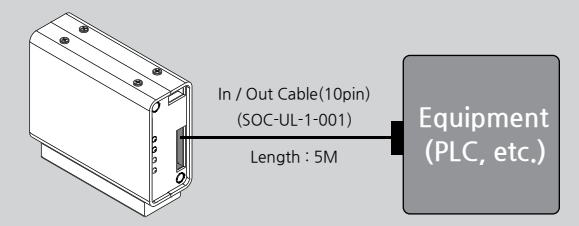
ヘッド連結

同封された In/Outケーブルを利用し SXN-10ULと外部設備を繋ぎます。

< SXN-10UL >

< In/Out Cable >

< Equipment >



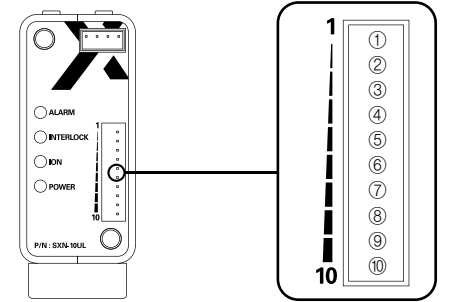
In / Out Cable(10pin)
(SOC-UL-1-001)

Length : 5M

Equipment
(PLC, etc.)

In/Out Cable No.

10Pin



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

In/Out Cable 仕様

No.	PIN 名称	機能と状態
1	Interlock-com	安全装置で動作準備完了状態です。
2	Interlock	(Close : Interlock On)
3	Remote-com	製品を On/Offするための端子です。
4	Remote	(Ionizer On : DC 24V In, Ionizer Off : Open)
5	Alarm State-com	Alarm発生時 Common端子と Closeされます。
6	Alarm State	
7	Run State-com	Run時 Common端子と Closeされます。
8	Run State	
9	GND	Main電源 DC 24V入力です。
10	Main Power	

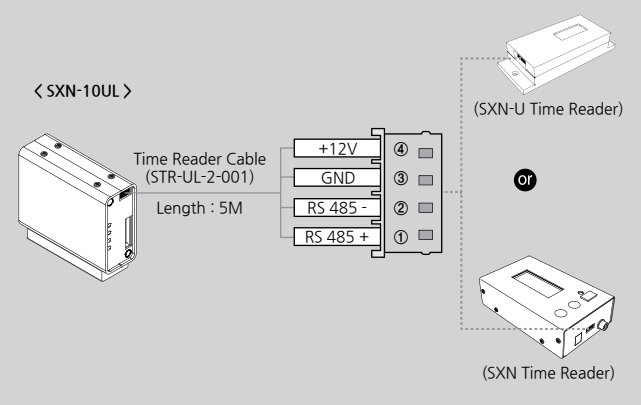
Time Reader (Option)

Time Reader 連結

Time Reader(SXN-U or SXN Time Reader)を連結し、外部から使用時間の確認ができます。
付属のTime Reader Cable(STR-UL-2-001)を使用し、SXN-10ULとTime Readerを接続します。

< SXN-10UL >

< Time Reader >



Time Reader Cable
(STR-UL-2-001)

Length : 5M

+12V ④

GND ③

RS 485 - ②

RS 485 + ①

(SXN-U Time Reader)

OR

(SXN Time Reader)

5 設定方法

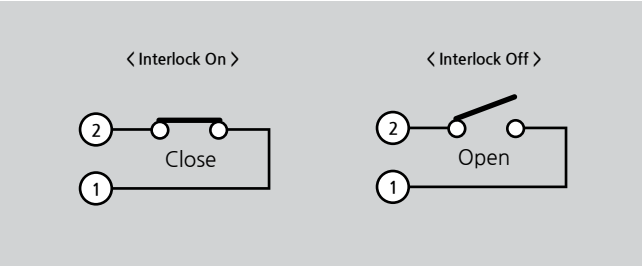
▶ インターロック設定

インターロック On

In/Outケーブルの1番、2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は安全扉が閉じ、照射動作が可能な準備完了状態を意味し、Orange(橙色) LEDが点灯します。

インターロック Off

In/Outケーブルの1番、2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はヘッドが設置されている遮蔽体の出入口が開いている状態を意味し、Orange(黄色) LEDが点滅します。



項目	インターロック On	インターロック Off
In/Out Cable No.	1 - 2 Close	1 - 2 Open
状態	遮蔽材の出入り口が閉ざされている	遮蔽材の出入り口が開いている
意味	動作準備完了状態	動作準備未完了状態
LED	Orange(黄色)	Off

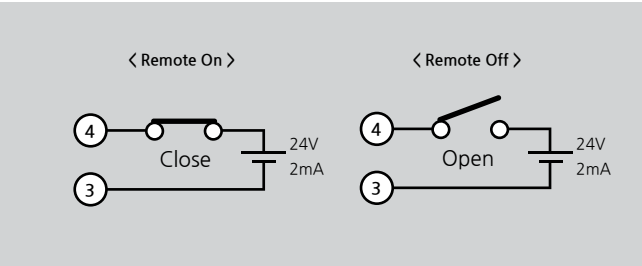
▶ リモート設定

リモート On

In/Outケーブルの3番、4番接点が接続されている場合、リモートがOn状態になります。リモート Onは製品が動作状態であることを意味し、Blue(青色) LEDが点灯します。

リモート Off

In/Outケーブルの3番、4番接点が離れている場合、リモートがOff状態になります。リモート Offは製品の停止(待機)状態を意味し、Blue(青色) LEDが消灯(Off)します。



項目	Remote On	Remote Off
In/Out Cable No.	3 - 4 Close	3 - 4 Open
状態	ヘッド動作スタート	ヘッド動作ストップ
LED	Blue(青色)	Off

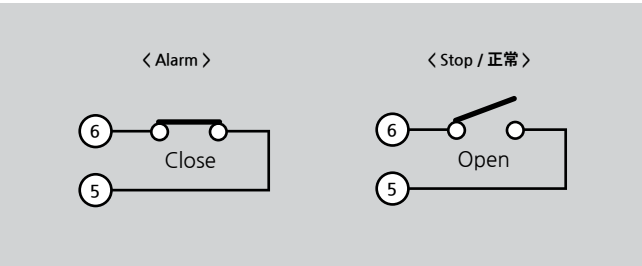
▶ Alarm State Signal Output

Alarm

Alarmが発生した場合 In/Outケーブルの5番、6番接点がCloseされます。Alarmは製品の異常動作状態を意味し、Red(赤色) LEDが点灯します。

Stop/正常

Alarm Stop/正常状態の場合 In/Outケーブルの5番、6番接点がOpenされます。Alarm Stop/正常は製品の正常な動作状態を意味し、Red(赤色) LEDが消灯(Off)します。



項目	Alarm	Alarm Stop
In/Out Cable No.	5 - 6 Close	5 - 6 Open
状態	製品異常状態	製品正常状態
LED	Red(赤色)	Off

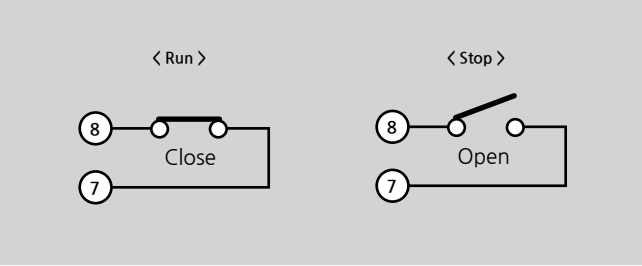
▶ Run State Signal Output

Run

Run状態の場合 In/Out Cableの7番、8番接点がCloseされます。Runは製品が動作状態であることを意味し、Blue(青色) LEDが点灯します。

Stop

Stop状態の場合 In/Out Cableの7番、8番接点がOpenされます。Stopは製品の停止状態を意味し、Blue(青色) LEDが消灯(Off)します。



項目	Run	Stop
In / Out Cable No.	7 - 8 Close	7 - 8 Open
状態	製品動作状態	製品停止状態
LED	Blue(青色)	Off

▶ Main Power

Main Power入力時 Green(緑色) LEDが点灯します。

Main Power

項目	Main Power
In/Out Cable No.	9 - 10
状態	電源入力
LED	Green(緑色)

6 問題解決

▶ LED チェック

電源が入るとLEDの不具合点検のため、すべてのLEDが点灯され約 1.5秒持続すれば正常製品です。
※ 電源を入れた 1 回だけ実行されます。

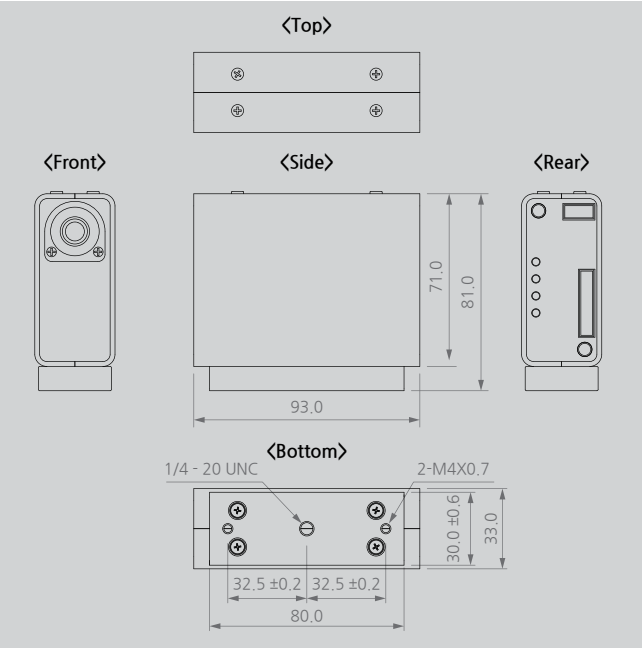
▶ 故障申告前各種確認事項

点検や修理を依頼される前に、下記の事項をご確認ください。
製品の不具合ではありませんが、下記の原因で製品が動作しない可能性があります。
次の事項を点検してください。

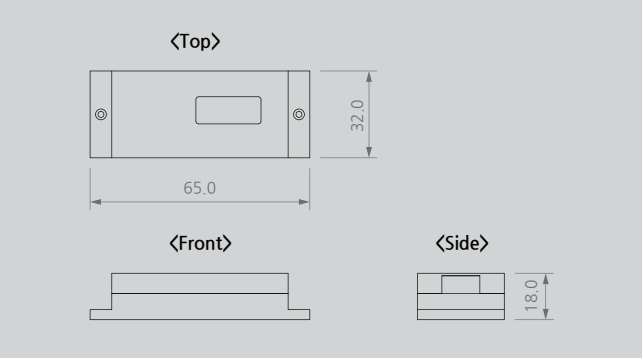
症状	確認事項	措置事項
製品が動作しません。	In/Outケーブルが抜けてはありませんか？	In/Outケーブルを連結後改め製品を動作させてください。
	使用範囲外の電源が入力されていませんか？	使用範囲の電源を入力してください。(DC 24V)
	リモート Off状態ですか？	[リモート設定]項目によってリモート Offを解除します。
	インターロック Off状態ですか？	[インターロック設定]項目によってインターロック Onします。
信号が正常に出力されません。	入出力信号線の誤配線はありませんか？	誤結線が無いが確認します。
	リモート / インターロック端子に適正信号が印加されましたか？	リモート / インターロック端子に適正信号が印加されたかを確認します。
除電性能が低下しました。	各種ケーブルが断線されたり損傷されたりしていませんか？	断線や損傷したケーブルは、同一仕様の正常なケーブルに交換してください。

7 外形図

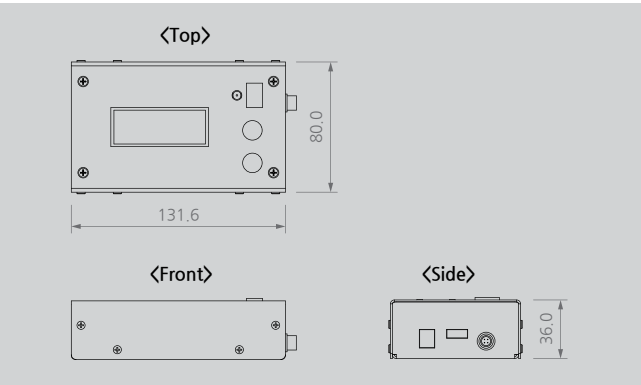
▶ SXN-10UL



▶ SXN-U Time Reader (Option)



▶ SXN-S Time Reader (Option)



8 仕様

Parameter	Description / Value
Ion Generation Method	Soft X-ray
Source	Soft X-ray Tube
Tube Voltage	11 kV
Beam Angle	150 °
Cooling Method	Natural Air Cooling
Mounting Method	Bolt Mounting with Bracket
Power Consumption	8 W (DC 24 V)
Operation Circumstance	0 ~ 50 ℃(32 ~ 122 ℉), 35 % ~ 85 % RH
Weight	0.36 kg
Alarm	Head Fail
Warning	Life Time Over
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 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 (SHANGHAI) Trading Co.,Ltd.
205B, 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