

Instruction Manual

SUNJE

SXC-104N

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ヘッドケーブルを分離しないでください。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。

* ケーブル接続はマニュアルの [取付及び連結] 項目を確認し、連結してください。

ケーブル間違った連結は故障及び異常動作の原因と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します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。

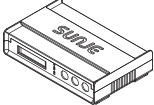
* 振動がある場所で設置しないでください。衝撃や振動による製品故障及び事故の危険があります。

* 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。



Controller
SXC-104N
1ea



* Power Cable
SPC-MT-1-001
AC 100V, 50/60Hz,
1.8m / 1ea



* Head Cable
SOC-XN-1-001
10m / 1~4ea

or



* Power Cable
SPC-MT-2-001
AC 220V, 50/60Hz,
1.8m / 1ea



* D-Sub Cable
SDC-SN-4-001
25Pin / 5m / 1ea

3 各部の名称

前面部

● **Select ボタン**
メニュー選択及び各種設定値変更時使用されるボタンです。

● **Enter ボタン**
メニュー進入及び各種設定値セーブ時使用されるボタンです。

● **LCD ディスプレイ**
ヘッドの使用時間及び動作状態、エラーコードなどが表示される部分です。

● **ライト**
(次のページを確認)

● **Run ボタン**
ヘッド動作/停止時使用するボタンです。
(ヘッド動作時に白色LEDが点灯)

INTERLOCK (Green LED) : 安全 ライト	インターロック接点が接触している場合 緑色 LED が点灯します。
OVERTIME (Orange LED) : ヘッド交換通知 ライト	ヘッドの交換周期であることを知らせるため、 オレンジ色 LED が点灯します。
ALARM (Red LED) : 異常動作 ライト	ヘッドに異常がある時、赤色 LED が点灯します。

後面部

● **電源コネクタ**
電源供給時使用します。

● **ヒューズソケット**
ソケット内にヒューズが入っています。交換時仕様を確認してください。

● **電源スイッチ**
電源を供給 / 遮断するスイッチです。

● **ヘッドコネクタ**
ヘッドとコントローラを繋ぐためのコネクタです。

● **信号入出力コネクタ**
各種信号の入出力時使用します。

4 取付及び連結

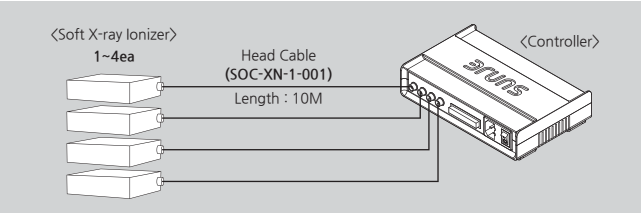
SXC-104N と連結可能な Soft X-ray Ionizer

No.	5kV	10kV	15kV
1	SXH-05S	SXH-10S	SXH-15N
2	SXH-05T	SXH-10T	
3	SXH-05SP1	SXH-10SP1	
4	SXH-05S(I)	SXH-10SD	

連結方法

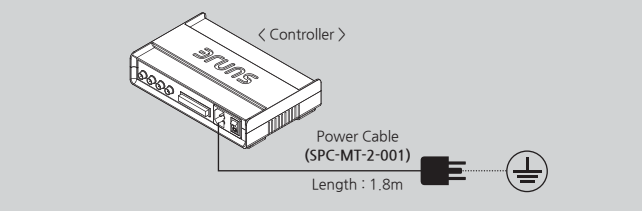
ヘッド連結

同封されたヘッドケーブルを利用しヘッドとコントローラをお互い繋ぎます。



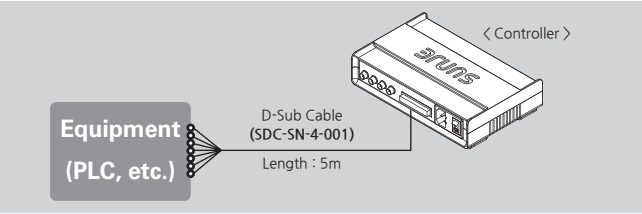
接地と電源連結

接地された電源線 をコントローラに連結します。



入出力信号線連結 (D-Subケーブル)

同封された D-Sub ケーブル を利用し コントローラ と外部設備を繋ぎます。



入出力信号線仕様 (D-Subケーブル)

区分	No.	PIN名称	ラベル表記	色	機能
INPUT	1	REMOTE ON	RMT-ON	Black	リモート On/Off 接点)
	2	REMOTE OFF	RMT-OFF	White on Black	
	3	COMMON	RMT-COM	Brown	
	4	INTERLOCK	INT-ON	White on Brown	インターロック On/Off 接点)
	5	INTERLOCK	INT-OFF	Red	
OUTPUT	6	REMOTE (N.O)	RE-N.O	White on Red	リモート On/Off 状態出力
	7	REMOTE (COM)	RE-COM	Orange	
	8	REMOTE (N.C)	RE-N.C	Black on Orange	
	9	INTERLOCK (N.O)	IN-N.O	Yellow	インターロック On/Off 状態出力
	10	INTERLOCK (COM)	IN-COM	Black on Yellow	
	11	INTERLOCK (N.C)	IN-N.C	Green	
	12	NOT USED	-	-	-
	13	GROUND	-	Black	-
	14	POWER (N.O)	POW-N.O	White on Green	電源 On/Off 状態出力
	15	POWER (COM)	POW-COM	Blue	
	16	POWER (N.C)	POW-N.C	White on Blue	
	17	Over Time (N.O)	HEAD-N.O	Violet	Over Time 状態出力
	18	Over Time (COM)	HEAD-COM	White on Violet	
	19	Over Time (N.C)	HEAD-N.C	Gray	
RS 485	20	ALARM (N.O)	AL-N.O	Black on Gray	アラーム (Head Fail) 状態出力
	21	ALARM (COM)	AL-COM	White	
	22	ALARM (N.C)	AL-N.C	Black on White	
	23	NOT USED	-	-	-
	24	RS-485(+)	RS-485+	Pink	RS 485 通信用
	25	RS-485(-)	RS-485-	Sky Blue	

5 設定方法

インターロック設定

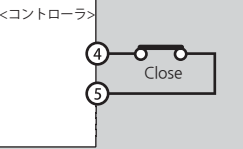
インターロック On

D-Sub ケーブルの 4 番、5 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閉ざされたという意味です。コントローラ前面部の“インターロックアラーム (INTERLOCK)”が緑色に点灯されます。

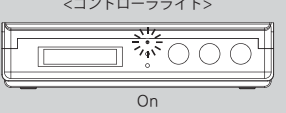
インターロック Off

D-Sub ケーブルの 4 番、5 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開いているという意味です。コントローラ前面部の“インターロックアラーム (INTERLOCK)”が消灯されます。

<インターロック On>



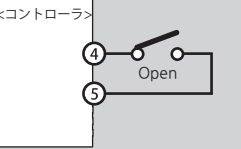
<コントローラ>



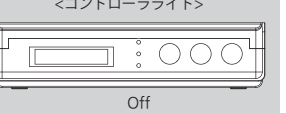
<コントローラライト>

On

<インターロック Off>



<コントローラ>



<コントローラライト>

Off

項目	<インターロック On>	<インターロック Off>
D-sub Cable No.	4-5 Close	4-5 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	ヘッド動作準備完了状態	ヘッド動作不備状態
コントローラライト	INTERLOCK On	INTERLOCK Off

リモート設定

リモート On

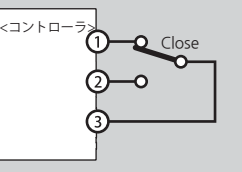
リモートはインターロック On 状態で設定されます。リモート On 状態はヘッドが動作され Ion を生成することを意味します。D-Sub ケーブルの 1 番、3 番接点が接触している場合、リモートが On 状態になります。インターロック Off 状態ではリモートが On 状態になっても動作されません。

リモート Off

リモートはインターロック On 状態で設定されます。リモート Off 状態はヘッドの動作が中止されたことを意味します。D-Sub ケーブルの 2 番、3 番接点が接触している場合、リモートが Off 状態になります。リモート Off 状態ではコントローラ前面の Run/Stop ボタンでの動作通信を利用し Run 命令を出してもヘッドは動作しません。

※ リモートを使用していない場合のみ、Run/Stop ボタン使用及び通信を利用した Run 命令可能

<リモート On>



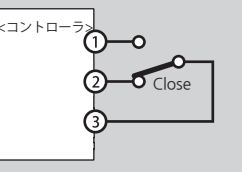
<コントローラ>



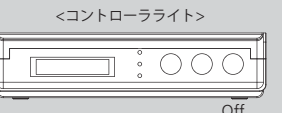
<コントローラライト>

On

<リモート Off>



<コントローラ>



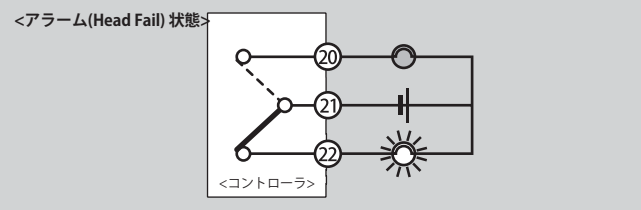
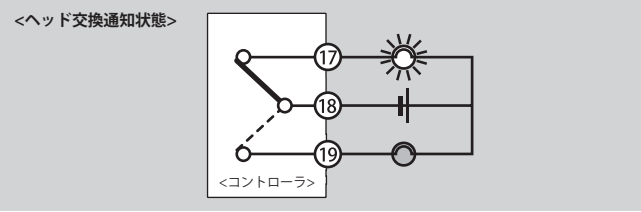
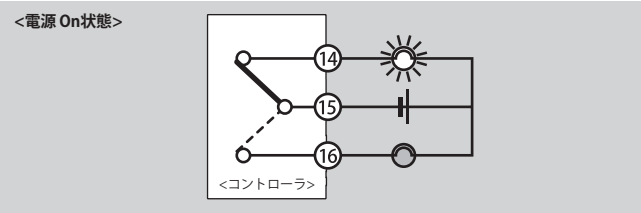
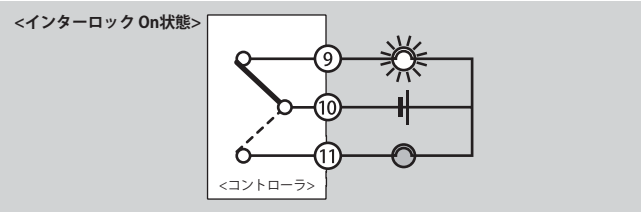
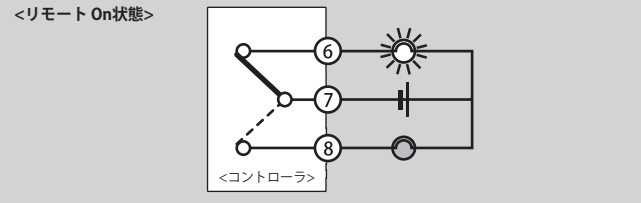
<コントローラライト>

Off

項目	リモート On	リモート Off
D-sub Cable No.	1-3 Close	2-3 Close
状態	ヘッド動作スタート	ヘッド動作ストップ
意味	イオン生成スタート	イオン生成ストップ

状態出力信号

項目	リモート状態出力	インターロック状態出力	電源状態出力	チューブ交換通知状態出力	アラーム (Head Fail) 状態出力
D-Sub Cable No.	6-7 Close	9-10 Close	14-15 Close	17-18 Close	21-22 Close
状態	リモート On	インターロック On	電源 On	ヘッド使用時間経過	アラーム (Head Fail) 発生
意味	イオン生成中	正常動作状態	電源入力状態	ヘッド交換準備	ヘッド異常動作
コントローラライト	動作 / 停止 ライト On	インターロック ライト On	-	ヘッド交換 ライト On	異常動作 ライト On
	RUN	INTERLOCK	-	OVERTIME	ALARM



※ Rated load (for Output) : 0.5A at 30V DC

6 SXC-104N 動作方法

▶ 電源On時動作

約2秒間表示後基本画面に

*	S	X	C	-	1	0	4	N	*
*	V 1 . 0 . 0 . 0								*

Firmware Version

▶ 基本画面

動作中止状態

1	.	0	0	0	0	0	2	.	0	0	0	0	0
3	.	0	0	0	0	0	4	.	0	0	0	0	0

- 全体Headの使用時間が表示されます。
- 連結がされていあいHeadは"-----"で表示されます。

動作状態

1	.		R	U	N	2	.		R	U	N
3	.		R	U	N	4	.		R	U	N

- Headの使用時間とRUN文句が5秒間隔で繰り返し表示されます。
- Head 1だけ個別制御中ならHead 1だけ繰り返し表示されます。

Tube交換情報

1	.		C	H	1	2	.	0	0	0	0	0
3	.	0	0	0	0	0	4	.	0	0	0	0

- SXH-10SD専用仕様です。
- Tube交換情報と使用時間が5秒間隔で表示されます。
- 交換情報が表示されます。(Tube交換が必要な状況なら表示します。) Tube1 交換情報 "CH1" / Tube2 交換情報 "CH2"

Alarm 発生状態

1	.	0	0	0	0	0	2	.	0	0	0	0	0
3	.	A	L	-	0	4	4	.	0	0	0	0	0

- Alarmが発生したHeadの番号にAlarm情報と使用時間が5秒間隔で表示されます。
- Alarm情報表示

AL-02	AL-04	AL-05
内部Systemエラー	高電圧異常	異常電流検出

Head位置確認機能

- 基本画面状態でSelectボタンを押すとHeadが順次的に選択されます。(選択されたHeadは0.5秒間隔で点滅します。)
- Head 選択後約2秒が過ぎると該当Head本体の表示灯が白く約6秒間点滅します。

▶ Menu

Enterボタンを押すとメニュー画面に転換されます。

1	.	A	I		T	i	m	e	:	[	O	]	
2	.	H	D		I	n	f	o	:	[		]	
3	.	H	D		S	/	N		:	[		]	
4	.	H	D		R	e	s	e	t	:	[		]
5	.	C	T		S	e	t		:	[		]	
6	.	T	B		S	e	l		:	[		]	

- メニュー選択
 - Selectボタンを押して順次的にメニューを選択できます(スクロールUP)
- メニュー進入
 - Enterボタンを押して選択したメニューに進入します。

1. 基本画面

全体Head使用時間表示

1	.	0	0	0	0	0	2	.	0	0	0	0	0
3	.	0	0	0	0	0	4	.	0	0	0	0	0

- 全体Headの使用時間及びAlarm情報が表示されます。
- ※ page 05 ▶ 基本画面" 動作方法参照

2. HD Info (Head Information)

個別Head 情報表示

T	i	m	e	:	1	:	0	0	0	0	0	H	1
H	/	V	:				1	0	k	V			

H/V type

Head 使用時間

SXH-10SD専用仕様
- 二つのTube使用時間区分用度
二つのTube使用時間が5秒間隔で表示
- 表示方法
"Time1":Tube 1 使用時間
"Time2":Tube 2 使用時間
"Time":SXH-10SDを除外したすべての連結Head使用時間

- 個別Headの使用時間及びH/VType情報が表示されます。
- Selectボタンを押し、順次的に各Headの情報を確認できます。

3. HD S/N (Head Serial Number)

個別HeadのSerial Number照会

S	e	r	i	a	l		N	u	m	b	e	r	H	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

- 個別HeadのSerial Numberが表示されます。
- Selectボタンを押し、順次的に各HeadのSerial Numberを確認できます。

4. HD Reset (Head Reset)

個別HeadのReset情報表示

別HeadのReset情報表示

Head No. ←

C o u n t	:	0					H
T . T i m e	:	0	0	0	0	0	1

総使用時間

Reset回数

- 個別HeadのReset回数及び総使用時間が表示されます。
- 連結されたHeadが交換型である場合だけ表示され、一体型の場合、Reset回数は"-"で、総使用時間は"-----"で表示されます。
- Selectボタンを押し、順次的に各HeadのReset情報を確認できます。

■ Head Reset方法(Tube交換後Reset進行)

① Head Reset条件確認

C o u n t	:	0	H
T . T i m e	:	0 0 0 0 0	1

- AlarmまたはOvertimeが発生したHeadはResetが可能です。
- Interlock Off状態でSelectボタンを押し、ResetしようとするHeadを選択します。

② Head Reset 進入

P	r	o	c	e	s	s	.	.	.	.
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- Run ボタンを約5秒以上押し、Head Resetに進入します。
- Head Reset進入後約5秒以上待機してください。

③ - 1 Head Reset成功

H	e	a	d		R	e	s	e	t
S	u	c	c	e	s	s	!		

- Head Reset成功後Controller動作が止まります。
- Controller後面の電源スイッチをOffし、再びONすることで正常動作を始めます。

④ - 2 Head Reset 失敗

H	e	a	d		R	e	s	e	t
E	r	r	o	r	!				

- Head Reset失敗後Controller動作が止まります。
- Controller後面の電源スイッチをOff後再びOnし、Head Reset方法を確認し、リトライして下さい。

5. CT Set (Controller Setting)

Controller動作モード設定

* 設定エラー時誤作動の原因になるため、内容熟知後変更してください。

I	F	O	v	e	r	:	O	N				
A	d	d	r	e	s	:	0	1				
B	a	u	d	r	a	t	e	:	9	6	0	0
C	a	t	r	i	T	y	p	e	:	0	4	
H	e	a	d	M	o	d	e	:	0	2		
I	F	A	l	a	r	m	:	O	N			
H	D	C	o	u	n	t	:	0	0			
C	h	a	n	g	e	4	8	5	:	-	-	

1. Overtime 入出力信号設定

- Selectボタンを押し、設定を変更できます。
ON : Overtime出力使用(基本値) / OF : Alarm出力使用

2. Address 設定

- Selectボタンを押し順次的にAddress値を変更できます。(1-16)

3. Baud Rate 設定

- Select ボタンを押し、Baud Rate値を変更できます。
(9600、19200、38400、56000 順次的に変更)

4. Type 設定

- Selectボタンを押し、Typeを設定できます。
02 : SXC-102N / 04 : SXC-104N (他の数値設定時誤作動の原因になります。)

5. Head 連結モード設定

- Selectボタンを押し、Modeを設定できます。
01 : SXH-05S, SXH-05T, SXH-10S, SXH-10T, SXH-10SD
02 : SXH-15N (設定値が違うと誤作動の原因になります。)

6. Interface Alarm 設定

- Select ボタンを押して On/Off 設定を変更できます。

7. Head連結個数設定

- Selectボタンを押して設定値を変更できます。(0~4)
0 : Head連結個数確認機能使用無し
1~4 : 設定された数字以外のHead連結時Alarm発生(AL-06)

8. 追加通信識別者設定

- Selectボタンを押して設定値を変更できます。(A1~AN)
* 既存通信識別者(AM)は設定と関係なく通信が可能です。

※ 設定中の数値は1秒間隔で点滅します。

※ Enterボタンを押すと次の項目の設定変更が可能です。
(変更しなくてもEnterボタンを押すと次の項目に転換されます。)

すべての設定が完了されると変更された設定値セーブと同時に下記の画面がDisplayに表示されます。

P l e a s e
P o w e r O f f

- Controller後面の電源スイッチをOffし、再びOnすると変更された設定値で動作します。
- もし、設定変更が無ければPower Offを表示せずにメニュー画面に転換されます。

6. Tube Select

Interlock 解除時進入が可能です。

SXH-10SD連結時使用します。二つのTube中動作させたいTubeを選択します。

▶ Select

1	.	T	u	b	e	1	2	.	T	u	b	e	1
3	.	T	u	b	e	1	4	.	T	u	b	e	1

- 現在使用しているTube番号が表示されます。
- 連結したHeadがSXH-10SDでなければ"-----"で表示されます。

設定方法

- Selectボタンを押し、Tube1 or Tube2を選択します。
- Enterボタンを押すと次のHeadに移されます。
- 4番目Headまで選択後Enterボタンを押すと変更されます。

※ 現在設定変更できる設定値は1秒間隔で点滅します。
(設定値を変える状態では点滅無し)

▶ 進入有無

N O	
D u a l	T u b e

- 連結されたSXH-10SDが無いと表示されます。
- Enterボタンを押すか、5秒経過時メニュー画面に進入します。

▶ Interlock Off

Head Reset, Controller Setting, Tube Selectは Interlock Off状態で進入が可能です。もし、Interlock On状態でHead Reset, Controller Setting, Tube Selectをトライすると下記の画面がDisplayに表示されます。

P	l	e	a	s	e						
I	n	t	e	r	l	o	c	k	O	f	f

※ 解除方法 : 5秒以上待機するかEnterボタンを押すとメニュー画面に進入します。

7 問題解決

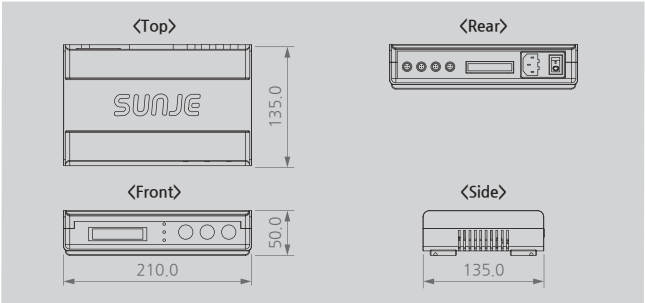
▶ 故障申告前各種確認事項

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。「DC 24V (±5%)」
	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ありますか？	仕様に合うヒューズに交換します。
	ヘッドのアラーム LEDが点灯されてはおりませんか？	ヘッドを購入し交換します。
	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。	入出力信号線の結線順が間違っていますか？	誤結線が無いが確認します。
除電性能が低下されました。	接地されてますか？	〔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？	断線されたり損傷されたケーブルを同一仕様に交換します。
コントローラの Run/Stop ボタンを押してもヘッドが動作されません。	設備でリモート Off 制御中ではおりませんか？	設備でリモート Off を解除してください。
コントローラ LCD DISPLAYにエラーコードが表示されます。	〔エラーコード確認〕項目を参照してください。	

▶ コントローラで表示されるエラーコード確認

エラーコード	状態	措置事項
AL-02	内部 Systemエラー	ヘッドケーブルの接触状態を点検します。ヘッドケーブルが損傷されている場合、Cableを交換します。
AL-04	高電圧以上	ヘッドを交換します。 品質保証時間以内の場合、弊社に連絡してください。
AL-05	異常電流検出	ヘッドを交換します。 品質保証時間以内の場合、弊社に連絡してください。
AL-06	Head連結個数エラー	CT Set → HD Cont設定確認 設定 : (機能未使用)連結されたHead個数と設定値一致確認

8 外形図



9 仕様

Parameter	Description / Value
Input Power	AC 100~240V, 50/60Hz
Power Consumption (with Head)	Max. 50W (1 : 4の基準)
Controller Fuse	250V, 3A, 5X20 Glass Type Fuse
Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃ (32℉ ~ 122℉), 35% ~ 85% RH
Weight	0.62kg
Alarm Function	Head Fail, Head Communication Error
Interface	(Run, Alarm, Power, Over Time, Remote, Interlock) Remote On/Off, Interlock On/Off, Output 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 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, 129-12, 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

Customer Center +82-51-720-7519

Sales Contact +82-51-720-7529