

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危險。
- * 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。

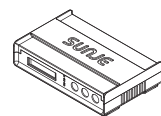
CAUTION

- * 电源有连接的时候请不要 Head 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。
- * 连接超越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故障而异常动作的可能性。
- * 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。有冲击或震动而发生产品故障和事故的危險。
- * 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險。

2 确认 Package 内容

产品部件

产品的 Package包括如下的配件。



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

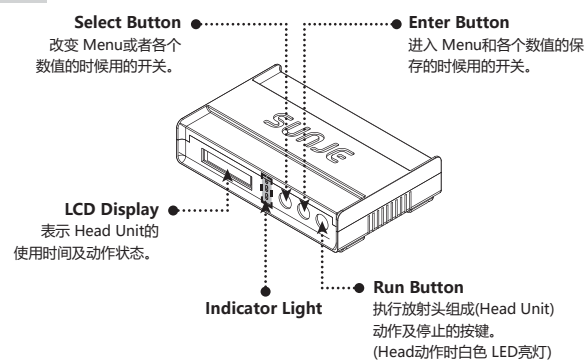
or

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

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

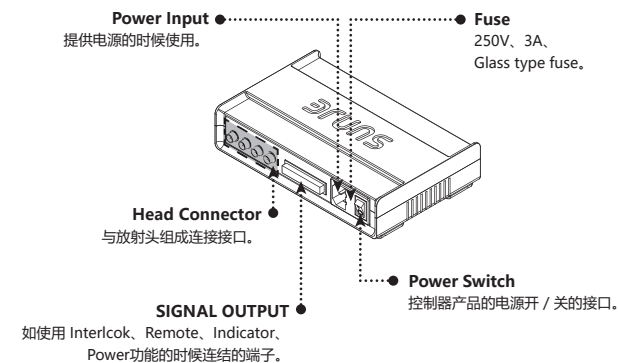
3 产品各部的名稱

前面部



| | |
|--|--------------------------------|
| INTERLOCK (Green LED) : 安全指示灯 | Interlock接点连接的时候会亮绿色 LED。 |
| OVERTIME (Orange LED) : Head 替换提示灯 | Head寿命时间到了、到替换时间到的时候会亮橙色 LED灯。 |
| ALARM (Red LED) : 异常动作指示灯 | Head有异常的时候会亮红色 LED灯。 |

后面部



4 安装以及连接

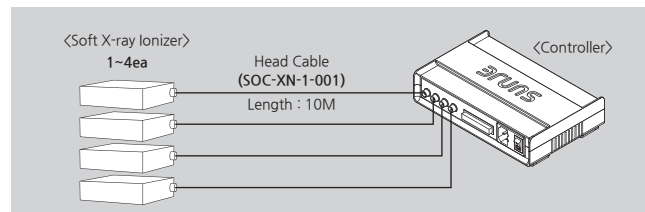
▶ 下表显示了可以 SXC-104N 连接的软 Soft X-ray Ionizer

| 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 | |

连接方法

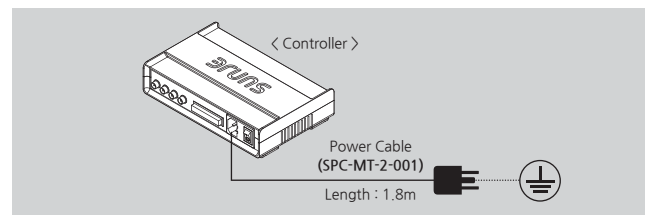
连接 Head

请用提供的 Head Cable把 Head和控制器连接。



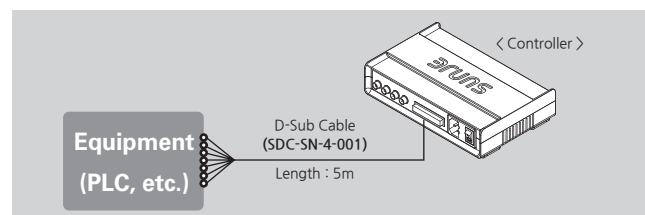
连接接地和电源

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。



入输出信号线配置

| 区分 | No. | Pin名称 | 标签标识 | 色彩 | 功能 |
|--------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------------|--------------------------|
| INPUT | 1 | Remote On | RMT-ON | Black | Remote On/Off(接电) |
| | 2 | Remote Off | RMT-OFF | White on Black | |
| | 3 | Common | RMT-COM | Brown | |
| | 4 | Interlock | INT-ON | White on Brown | Interlock On/Off(接电) |
| | 5 | Interlock | INT-OFF | Red | |
| OUTPUT | 6 | Remote(N.O) | RE-N.O | White on Red | Remote On/Off 状态输出 |
| | 7 | Remote(Com) | RE-COM | Orange | |
| | 8 | Remote(N.C) | RE-N.C | Black on Orange | |
| | 9 | Interlock(N.O) | IN-N.O | Yellow | Interlock On/Off 状态输出 |
| | 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 | Power On/Off 状态输出 |
| | 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 状态输出 |
| | 18 | Over Time(Com) | HEAD-COM | White on Violet | |
| 19 | Over Time (N.C) | HEAD-N.C | Gray | | |
| 20 | Alarm (N.O) | AL-N.O | Black on Gray | Alarm(Head Fail) 状态输出 | |
| 21 | Alarm (Com) | AL-COM | White | | |
| 22 | Alarm (N.C) | AL-N.C | Black on White | | |
| 23 | Not Used | - | - | - | |
| RS 485 | 24 | Rs-485(+) | RS-485+ | Pink | RS-485通讯用 |
| | 25 | Rs-485(-) | RS-485- | Sky Blue | |

5 设置方法

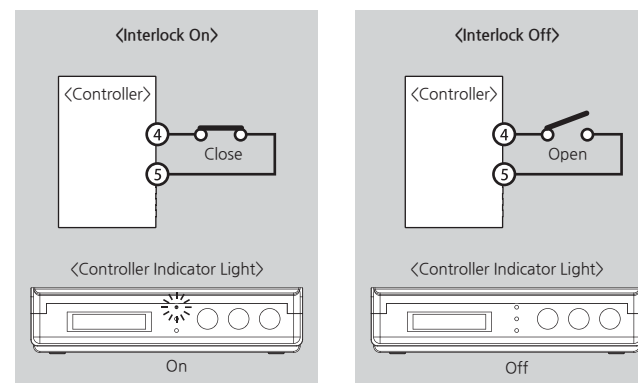
Interlock 设定

Interlock On

D-Sub Cable的4号、5号接电连接时 Interlock会 On。
Interlock On状态意味着安装的 Head空间的屏蔽出入口门已有关闭。
控制器前面部的“Interlock 表示灯(INTERLOCK)”会有绿色亮灯。

Interlock Off

D-Sub Cable的4号、5号接电连接时 Interlock会 Off。
Interlock Off状态意味着安装的 Head空间的屏蔽出入口门已有所开。
控制器前面部的“Interlock 表示灯(INTERLOCK)”会灭灯。



| 项目 | Interlock On | Interlock Off |
|----------------------------|--------------|---------------|
| D-Sub Cable No. | 4-5 Close | 4-5 Open |
| 状态 | 屏蔽体的出入口门已关闭 | 屏蔽体的出入口门已有所开 |
| 显示 | Head动作准备完成状态 | Head动作未准备状态 |
| Controller Indicator Light | INTERLOCK On | INTERLOCK Off |

Remote 设定

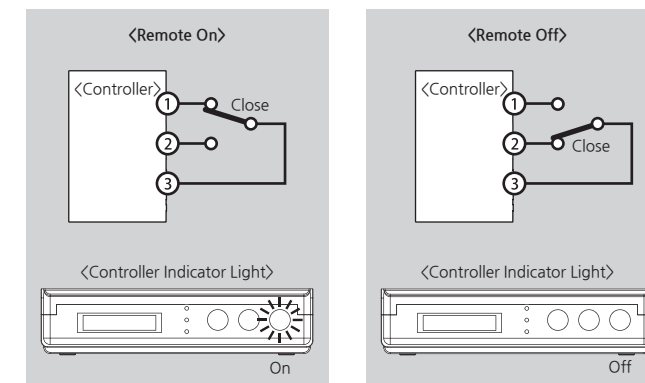
Remote On

Remote在 Interlock On的状态下设定。Remote On状态意味着 Head已有动作产生离子。
D-Sub Cable的1号、3号接电连接时 Remote会 On。
Interlock Off状态下 Remote On也 Head不会动作。

Remote Off

Remote在 Interlock On的状态下设定。Remote Off状态意味着 Head已有停止动作。
D-Sub Cable的2号、3号接电连接时 Remote会 Off。
Remote Off状态下控制器前面的 Run/Stop开关或者使用通讯启动 Run, 也不会 Head启动。

※ 没有使用 Remote的时候才可以使用 Run/Stop开关以及通信的 Run命令

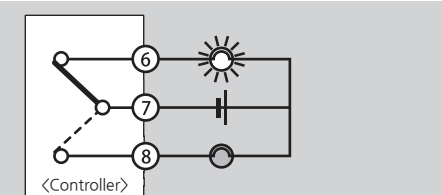


| 项目 | Remote On | Remote Off |
|-----------------|-----------|------------|
| D-Sub Cable No. | 1-3 Close | 2-3 Close |
| 状态 | Head动作开始 | Head动作停止 |
| 显示 | 离子生产开始 | 离子生产 停止 |

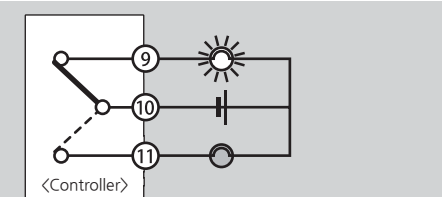
▶ 状态输出信号

| 项目 | Remote 状态输出 | Interlock 状态输出 | Power 状态输出 | 准备 Head交替 警报状态输出 | Alarm(Head Fail) 状态输出 |
|----------------------------|-----------------------|------------------|-------------|------------------|-----------------------|
| D-Sub Cable No. | 6-7 Close | 9-10 Close | 14-15 Close | 17-18 Close | 21-22 Close |
| 状态 | Remote On | Interlock On | Power On | 超过 Head 使用时间 | Alarm (Head Fail)发生 |
| 显示 | 离子生产中 | 正常动作状态 | 电源入出状态 | 准备 Head交替 | Head异常动作 |
| Controller Indicator Light | Run/Stop Indicator On | Interlock LED On | - | Over Time LED On | Head Fail LED On |
| | RUN | INTERLOCK | - | OVERTIME | ALARM |

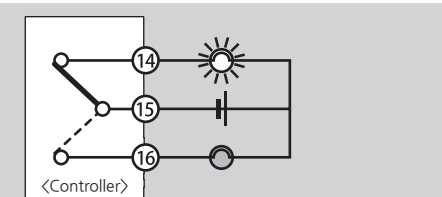
<Remote On 状态>



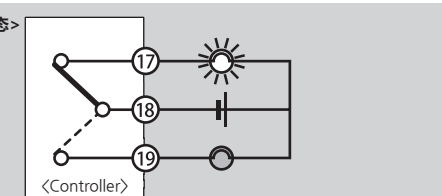
<Interlock On 状态>



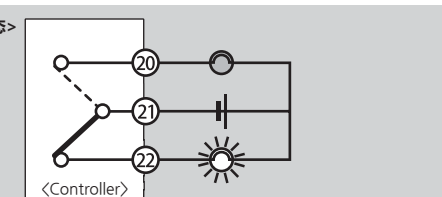
<Power On 状态>



<准备 Head交替警报状态>



<Alarm(Head Fail) 状态>

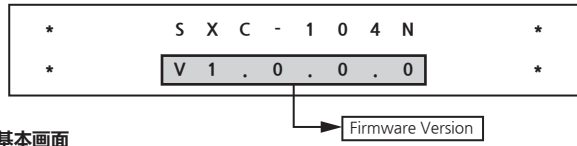


※ Rated load (for Output) : 0.5A at 30V DC

6 SXC-104N 动作方法

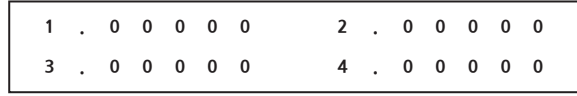
▶ 电源On 时动作

显示约2秒后转到基本画面



▶ 基本画面

动作停止状态



- 显示全部 Head 的使用时间。
- 未连接的 Head 会显示为"-----"

动作状态



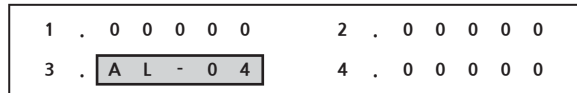
- Head 的使用时间和 RUN 句子每隔5秒交替显示。
- 如单独控制 Head 1 的话, 会交替显示 Head 1

Tube 替换信息



- SXH-10SD 专用规格。
- 以5秒间隔显示更换Tube的信息和使用时间。
- 显示替换信息。(需要更换Tube的情况时显示)
- Tube1 替换信息: "CH1" / Tube2 替换信息: "CH2"

Alarm 发生状态



- 在发生 Alarm 的 Head 的编号上, 以5秒时间间隔显示 Alarm 信息和使用时间。
- 显示 Alarm 信息

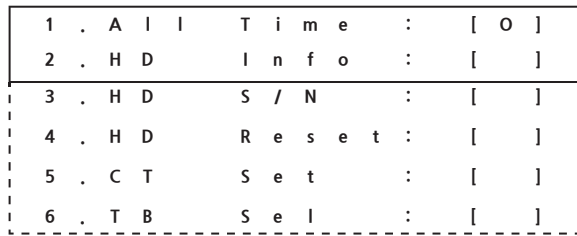
| | | |
|--------------|-------|--------|
| AL-02 | AL-04 | AL-05 |
| 内部 System 错误 | 高电压异常 | 异常电流检出 |

Head 位置能确认

1. 在基本画面状态下按Select按钮, 按顺序选择Head (所选择的Head以0.5秒为间隔闪烁)
2. Head 选择后经过 2秒的话, 连接的 Head 以白色会闪烁

▶ Menu

按下 Enter 按钮, 切换到 Menu 画面



1. 选择 Menu

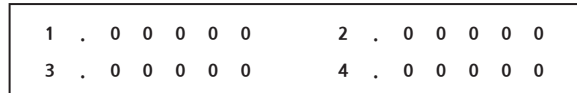
- 按Select按钮可依次选择 Menu。(scroll up)

2. 进入 Menu

- 按 Enter 按钮可以进入能选择的 Menu

1. 基本画面

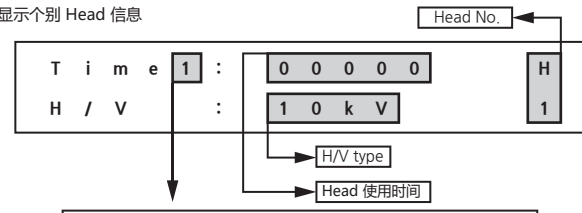
显示全部 Head 使用时间



- 显示全部 Head 的使用时间和 Alarm 信息。
- ※ page 05 "▶ 基本画面" 参考动作方法

2. HD Info (Head Information)

显示个别 Head 信息



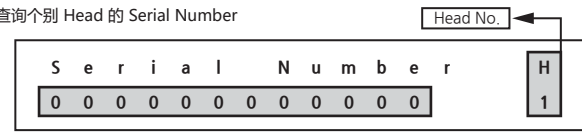
SXH-10SD 专用规格

- 两个Tube的使用时间区分用途, 两个Tube的使用时间间隔5秒显示
- 显示方法
- "Time1":Tube 1 使用时间
- "Time2":Tube2 使用时间
- "Time":除 SXH-10SD 以外的所有连接 Head 的使用时间

- 显示个别 Head 的使用时间及 H/V type 信息。
- 按下 Select 按钮, 可依次确认各 Head 的信息。

3. HD S/N (Head Serial Number)

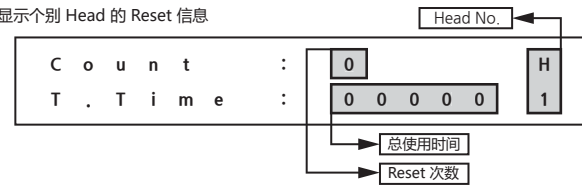
查询个别 Head 的 Serial Number



- 显示个别 Head 的 Serial Number。
- 按下 Select 按钮, 可依次确认各 Head 的 Serial Number。

4. HD Reset (Head Reset)

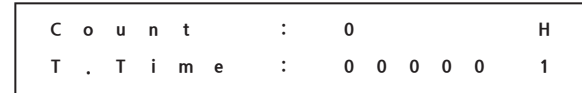
显示个别 Head 的 Reset 信息



- 显示个别 Head 的 Reset 次数和总使用时间。
- 连接的 Head 属于替换型的时候就显示, 一体型的话 Reset 次数是 "-", 总是用时间显示 "-----"
- 按下 Select 按钮, 可依次确认各 Head 的 Reset 信息。

■ Head Reset 方法 (替换 Tube 后进行 Reset)

① Head Reset 条件确认



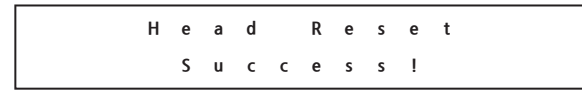
- 发生 Alarm 或 Overtime 的 Head 可以 Reset。
- 在 Interlock Off 状态下按下 Select 按钮, 选择要 Reset 的 Head。

② Head Reset 进入



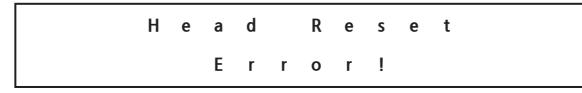
- 把 Run 按钮约 5秒以上, 进入 Head Reset。
- 进入 Head Reset 之后需要等5秒时间。

③ Head Reset 成功



- Head Reset 成功之后停止 Controller 动作。
- 关闭 Controller 背面的电源开关后开机, 即可正常启动动作。

④ Head Reset 失败



- Head Reset 失败后停止 Controller 动作。
- 请关闭并打开 Controller 背面的电源开关, 确认 Head Reset 方法后再试。

5. CT Set (Controller Setting)

设置 Controller 动作模式

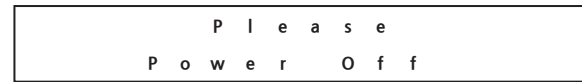
- ※ 设置有错误的会导致产品异常, 请熟知内容后变更。

| | | |
|-------------------|---|---------|
| I F O v e r | : | O N |
| A d d r e s s | : | 0 1 |
| B a u d r a t e | : | 9 6 0 0 |
| C t r l 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 输出信号设置
 - 按 Select 按钮可更改设置。
 - On : Overtime 输出使用 (基本数据) / OF : Alarm 输出使用
 - 按下 Enter 按钮可更改下列选项(即使不更改值, 按下 Enter 按钮也可能转到下一个选项)
2. Address 设置
 - 按 Select 按钮可依次更改 Address 值。(1~16)
 - 按下 Enter 按钮可更改下列选项(即使不更改值, 按下 Enter 按钮也可以转到下一个选项)
3. Baud Rate 设置
 - 按 Select 按钮可更改 Baud Rate 值。(按顺序 9600, 19200, 38400, 56000 更改)
 - 按 Enter 按钮可更改下列选项 (即使不改变值, 把 Enter 按钮也可转换为下列选项)
4. Type 设置
 - 按 Select 按钮可设置 Type。
 - 02 : SXC-102N / 04 : SXC-104N (另设值时可能会导致动作错误。)
 - 按 Enter 按钮可更改下列选项。
 - (即使不更改值, 按 Enter 按钮也可转换为下一个选项。)
5. 设置 Head 连接模式
 - 按 Select 按钮可设置 Mode。
 - 01 : SXH-10SD / 02 : SXH-15N (设定其他值时可能会导致错误的启动。)
 - 更改设置值后, 按下 Enter 按钮即可完成设置。
6. Interface Alarm 设定
 - 按下选择按钮即可更改On/Off设置。
7. Head 连接数量设置
 - 可以按Select键更改设置值。(0 ~ 4)
 - 0 : 不使用 Head 连接数量的功能
 - 1~4 : 除设定的数字外, 连接head时发生Alarm (AL-06)
8. 附加通信标识符设定
 - 可以按Select键更改设置值。(A1~AN)
 - * 现有的通信标识符(AM)可以不受设置限制能进行通信。

- ※ 正在设置中的值以 1秒间隔闪烁。
- ※ 点击Enter按钮可以更改下列项目的设置。(即使不变更值, 点击Enter按钮也可切换到下列项目。)

所有设置完成后, 在保存更改设置的同时, 将显示以下画面。



- 关闭Controller 背面的电源开关后开机, 以更改的设置值动作。
- 如果没有设置更改, 则不显示 Power Off, 而是转换到 Menu 画面。

6. Tube Select

解除 Interlock 时可进入。连接 SXH-10SD 时能使用。在两个 Tube 中选择想使用的 Tube。

▶ Select



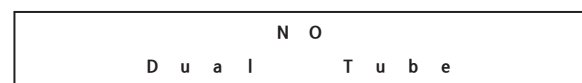
- 显示当前使用的 Tube 编号。
- 如果连接的 Head 不是 SXH-10SD, 则显示为"-----"

设置方法

- 按 Select 按钮选择 Tube1 or Tube2。
- 按下 Enter 按钮, 转到下一个 Head。
- 选到第 4 个 Head 后按 Enter 按钮即可更改

- ※ 当前能更改设置值的间隔为 1秒闪烁。(更改值的状态下不闪烁)

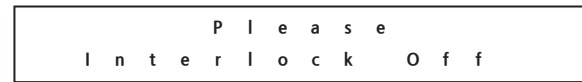
▶ 是否进入



- 如果没有连接的 SXH-10SD 的话会显示。
- 按下 Enter 按钮或超过 5秒时进入 Menu 画面。

▶ Interlock Off

Head Reset、Controller Setting、Tube Select 可在 Interlock Off 状态下进入。如果在 Interlock On 状态下试 Head Reset、Controller Setting、Tube Select, 下列画面将显示在 Display 上



- ※ 解除方法: 等待 5秒以上或按下 Enter 按钮, 转换为 menu 画面。

7 解决问题

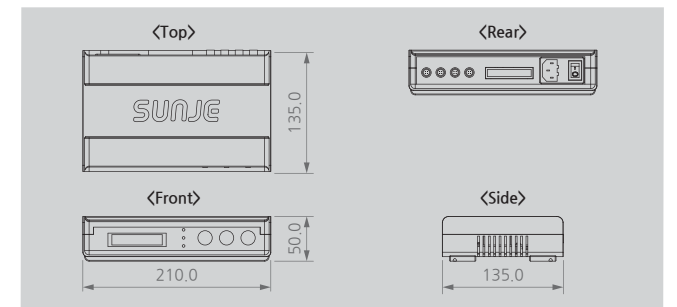
▶ 申告故障前确认的项目

| 问题 | 识别问题 | 解决方案 |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 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? | 开电源组。 |
| | Fuse 是否有断线? | 请替换符合配置的 Fuse。 |
| | Head 的 Alarm LED 是否有亮灯? | 购买替换的 Head 来交换。 |
| 信号没有正常输出 | 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。 |
| 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。 |
| 按控制器的 Run/Stop 按钮 Head 也不会动作 | 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。 |
| | 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 | 解决方案 |
|------------|---------------|---|
| AL-02 | 内部 System 有问题 | 检查 Head Cable 的连接状态。Head Cable 有损坏时把交替 Cable。 |
| AL-04 | 高电压异常 | 交替 Head, 如果是在保障时间内的情况请联系本司。 |
| AL-05 | 异常电流检测 | 交替 Head, 如果是在保障时间内的情况请联系本司。 |
| AL-06 | head 连接数量错误 | CT Set → HD Cont 确认设定 设定:0 (未使用功能) 确认连接的 Head 数量和设定值一致 |

8 外观图



9 规格

| Parameter | Description / Value |
|-------------------------------|---|
| Input Power | AC 100~240V, 50/60Hz |
| Power Consumption (with Head) | Max. 50W (基于 1:4) |
| Controller Fuse | 250V, 3A, 5X20 Glass Type Fuse |
| Operation Circumstance | 0°C ~ +50°C (32°F ~ 122°F), 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 |

※ 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 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

Customer Center +82-70-7714-9033 Sales Contact +82-31-203-9034