

Instruction Manual

SUNJE  
Electrostatics

X

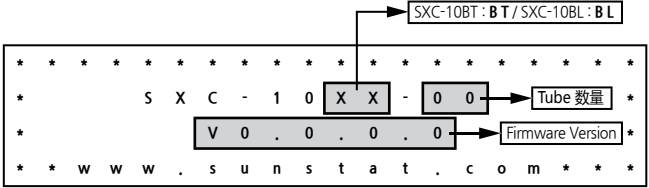
SXC-10BT/BL

Chi

1 SXC-10BT/BL 动作方法

▶ 电源 On时动作

约 2秒表示之后转成基本画面。



▶ 基本画面

正常状态

< Page 1 >

1 . h h h h h	2 . h h h h h
3 . h h h h h	4 . h h h h h
5 . h h h h h	6 . h h h h h
7 . h h h h h	8 . h h h h h



< Page 2 >

9 . h h h h h
---------------

- 表示全体 Tube的使用时间。
- 没有连接的 Tube是 “ - - - - - ” 表示。
- 9个 Tube连接的话按 Select开关, 转成 < Page 2 >。
- ( 如 Tube是 8个一下连接的话按 Select开关也不能转成 < Page 2 > )

Alarm发生状态

ex) 3号, 5号 在 Tube发生 H/V Alarm

< Page 1 >

1 . h h h h h	2 . h h h h h
3 . A L - 0 4	4 . h h h h h
5 . A L - 0 4	6 . h h h h h
7 . h h h h h	8 . h h h h h



< Page 2 >

9 . h h h h h
---------------

- 发生 Alarm Tube的序号表示 Alarm信息。
- 发生 Alarm的 Tube是 Alarm信息和使用时间大约 5秒互相显示报警。
- Alarm 信息表示

	AL-04 (高电压异常)	AL-02 (内部 System问题)
SXC-10BT	长期表示	长期表示
SXC-10BL	Bar Soft X-Ray Ionizer 动作时候表示	Interlock On时候表示

▶ Menu

按 Enter开关转成 Menu画面。

1 . T o t a l T i m e :	[ O ]
2 . T u b e I n f o :	[ ]
3 . T u b e R e s e t :	[ ]
4 . C t r l S e t :	[ ]

1. 选择 Menu

  - 按 Select开关按照顺序可以选择 Menu。
2. 进入 Menu

  - 按 Enter开关可以进入 Menu。

1. Total Time

全体 Tube时间表示

1 . h h h h h	2 . h h h h h
3 . h h h h h	4 . h h h h h
5 . h h h h h	6 . h h h h h
7 . h h h h h	8 . h h h h h

- 表示全体 Tube的使用时间以及 Alarm信息。
- ※ 参考 page 01 “▶ 基本画面 ” 动作方法

2. Tube Info (Tube Information)

表示 Tube个别信息 : 可以确认每个 Tube的状态 (使用时间, Alarm , Overtime)

* T u b e 1 *	
T i m e	: h h h h h
A l a r m	: O f f
O v e r T i m e	: O f f

1. \* Tube1 \*

  - 按 Select开关按照顺序可以选择 Tube序号。
2. Time状态

  - 表示 Tube的使用时间。
3. Alarm状态

  - 1) AL-04 : 高电压异常
  - 2) AL-02 : 内部 System问题
4. Overtime状态

  - 1) On : Tube的使用时间到期了, 表示需要替换。
  - 2) Off : 表示 Tube能继续使用。

3. Tube Reset

Tube Reset信息确认

1) 正常状态

T u b e	1 . h h h h h	2 . h h h h h
0 1	3 . h h h h h	4 . h h h h h
	5 . - - - - -	6 . - - - - -
	7 . - - - - -	8 . - - - - -

- Tube Reset是 Interlock Off状态下可以进入。
- 表示个别 Tube Reset信息。(表示 Tube Reset前的使用时间 / 最多 8个)
- 表示 Tube Reset次数的信息。
- ex) Tube Reset总共实行了 3次, 表示 3次以前 Tube的 Reset之前的使用时间, 4次是表示现在 Tube的使用时间。4次以后是 “ - - - - - ” 表示。
- Tube Reset是 8次以上实行的话, 9次开始从 8号的位置更新信息。
- 按 Select开关按照顺序可以确认个别 Tube的 Reset信息。

2) Alarm or Overtime发生状态

T u b e	1 . h h h h h	2 . h h h h h
0 1	3 . h h h h h	4 . A L - 0 4
	5 . - - - - -	6 . - - - - -
R e s e t	7 . - - - - -	8 . - - - - -

- Alarm或者 Overtime发生的 Tube是不表示时间, 表示状态信息。
- ※ AL-04 : 高电压异常 / Over : Overtime (不表示内部 System问题)
- 发生 Alarm或者 Overtime的 Tube是可以 Reset。
- ※ Display左侧闪烁 “ Reset ” 字。

3) Tube Reset方法

CAUTION

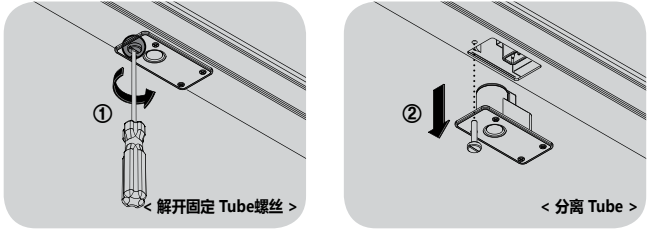
- \* Tube工业时会产生热量。工作时不要触碰 Tube会导致烫伤危险。
- \* Tube高压 Connector有突出部分。插入时为了防止破坏, 维持垂直方向来插入。如果用大的力气插电会破坏高压的 Connector。
- \* 更换后请查看 Tube和 Bar Soft X-Ray Ionizer头是不是正确的连接。不是正确的连接会导致接地地出现问题。
- \* 固定 Tube的螺栓之外绝不允许解螺丝。 会有故障, 触电, 火灾的可能性。

① 分离 Tube

- 关 Controller后面的电源, 分离 Tube。

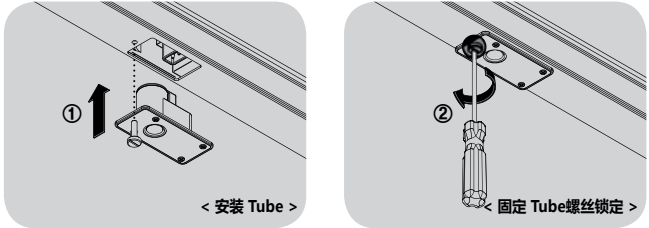
WARNING

- \* 本产品使用高电压。Tube替换时关电源, 分离 Tube。有故障, 触电, 火灾的危险。



- a. 用螺丝刀或者手把固定的 Tube螺丝逆时针方向旋转。(Tube固定的螺丝不要从 Tube分离。)
- b. 解开固定 Tube之后, 把 Tube螺丝垂直方向去分离。
- c. 分离后的 Tube可以自己废除或者跟我司联系。

② 安装 Tube



- a. 确认新 Tube的高压 Connector的方向之后以垂直方向推进去。
- b. 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。
- c. 结束 Tube交替之后, 开 Controller后面的电源。



③ 确认 Tube Reset条件

T u b e	1 . h h h h h	2 . h h h h h
0 1	3 . h h h h h	4 . A L - 0 4
	5 . - - - - -	6 . - - - - -
R e s e t	7 . - - - - -	8 . - - - - -

- 发生 Alarm或者 Overtime的 Tube是可以 Reset。
- Interlock Off状态下按 Select开关, 可以选择想 Reset的 Tube。



④ Tube Reset进入

T u b e	1 . h h h h h	2 . h h h h h
0 1	3 . h h h h h	4 . P r o c
	5 . - - - - -	6 . - - - - -
R e s e t	7 . - - - - -	8 . - - - - -

- 按 Run/Stop开关 5秒以上的的话可以进入 Tube Reset。
- 进入 Tube Reset之后等 5秒。



⑤ - 1 Tube Reset成功

T u b e	1 . h h h h h	2 . h h h h h
0 1	3 . h h h h h	4 . R e s e t
	5 . - - - - -	6 . - - - - -
R e s e t	7 . - - - - -	8 . - - - - -

- Tube Reset成功之后可以停止 Controller动作。
- 把 Controller后面的电源关之后从新开的话, 可以正常动作。



⑤ - 2 Tube Reset失败

T u b e	1 . h h h h h	2 . h h h h h
0 1	3 . h h h h h	4 . E r r o r
	5 . - - - - -	6 . - - - - -
R e s e t	7 . - - - - -	8 . - - - - -

- Tube Reset失败之后 Controller动作停止。
- Controller后面的电源关之后从新开, 确认 Tube Reset方法, 从新再启动。

4. Ctrl Set (Controller Setting)													
RMS(Real Monitoring System)通信 Address Setting和连接的 Tube数量设定													
A	d	d	r	e	s	s	:	-	-				
T	u	b	e	N	u	m	b	e	r	:	-	-	
I	/	F	O	v	e	r	t	i	m	e	:	-	-
I	/	F	A	l	a	r	m	:	-	-			

1. Address 值设定
- 按 Select开关按照顺序可以改变 Address设定值。(1 ~ 16)
2. Tube 数量设定
- 按 Select 开关按照顺序可以改变 Tube 数量。(1~9)
3. Overtime I/F 设置 (SXC-10BT Only)
- 按 Select 开关可以改变。
- 1) ON : Overtime Interface使用      2) OFF : Alarm Interface使用
4. Alarm I/F 设置 (SXC-10BT Only)
- 1) ON : Bar Soft X-Ray Ionizer动作停止的时候 Interface Alarm输出
- 2) OFF : Bar Soft X-Ray Ionizer动作停止的时候 Interface Alarm未输出

※ Controller Setting是 Interlock Off状态下可以进入。  
※ 各项目的设定结束之后按 Enter开关，可以改变下个项目设定。  
※ 设定中的值是 1秒间隔闪烁。

所有的设定完成之后结束时候的值储存以及在 Display表示。

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

- Controller后面的电钮开关，以储存的设定值来动作。
- 如果，没有设定值不表示 Power Off，专程 Menu画面。

- Interlock Off
- Tube Reset，Controller Setting是 Interlock Off状态下可以进入。
- 如果，Interlock On状态下想使用 Tube Reset，Controllrer Setting，如下的画面在 Display会显示。

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

※ 解除方法：等 5秒以上或者按 Enter开关可以转成 Menu画面。

- Bar Connect
- 进入 Tube Reset时，初次没有连接 Bar Soft X-Ray Ionizer(SXB-05/10 Series)的话，如下画面在 Display会显示。

N O									
B	a	r	C	o	n	n	e	c	t

※ 解除 方法：5秒以上或者按 Enter开关可以转成 Menu画面。

2 RS-485 Communication (SXC-10BT)

1. Pin
- 24号 Pin : RS-485(-)  
- 25号 Pin : RS-485(+)
2. Communication Spec.
- Baud : 9600  
- Parity Bit : None  
- Data Bit : 8  
- Stop Bit : 1

3 Communication Protocol (SXC-10BT)

kV	Model 通信识别									
	Product Type	Ionizer Model								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	E	A	B	C	D	E	F	G	H	I
10		a	b	c	d	e	f	g	h	i

※ 根据连接的 Tube数量 / 管电压数据来通信识别不一样

1. Data Request		通信设备 → SXC-10BT												
Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	P	M	,	R	E	Q	,	A	*	Checksum	CR	LF	

Byte	Information	Byte	Comment	Remarks
0	Start Code	1		
1	Product Type	1	Photo Type Ionizer	E : SXC-10BT
2	Ionizer Model	1	5kV : A ~ I, 10kV : a ~ i	
1, 2	Broadcasting	2	ZB	无论产品群及产品名皆反应
4, 5, 6	Command	3	REQ : Request, RUN : Run, STP : Stop	Bar的 Tube数量来区分 (最多 9个连接)
8	Address	1	Photo : 1 ~ 16	1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F,G
9	End Code	1		
10, 11	Check Sum	2	Check Sum	
12, 13	Carriage Return, Line Feed	2		

1. Data Receive					通信设备 ← SXC-10BT									
Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ASCII	\$	P	M	,	A	,	T/C	,	T/O	,	T/A	,	Tube	
Byte	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ASCII	Run Time(1)			,	T/C	,	T/O	,	T/A	,	Tube Run Time(2)			
Byte	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
ASCII		,	T/C	,	T/O	,	T/A	,	Tube Run Time(3)					,
Byte	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
ASCII	T/C	,	T/O	,	T/A	,	Tube Run Time(4)					,	T/C	,
Byte	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
ASCII	T/O	,	T/A	,	Tube Run Time(5)					,	T/C	,	T/O	,
Byte	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
ASCII	T/A	,	Tube Run Time(6)					,	T/C	,	T/O	,	T/A	,
Byte	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
ASCII	Tube Run Time(7)					,	I/S	,	R/S	,	P/S	,	A/S	,
Byte	98	99	100	101	102	103								
ASCII	R/S	*	Checksum	CR	LF									

※ Tube 7个 Model标准

Byte	Information	Byte	Comment	Remarks
0	Start Code	1		
1	Product Type	1	Photo Type Ionizer	E : SXC-10BT
2	Ionizer Model	1	5kV : A ~ I, 10kV : a ~ i	Bar的 Tube数量来区分 (最多 9个连接)
4	Address	1	Photo : 1 ~ 16	1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F,G
6	Tube1 Connect	1	1 : Normal	1 : Tube Con(常時)
8	Tube1 Over Time	1	0 : Normal, 1 : Abnormal	Over Time时 Abnormal
10	Tube1 Alarm	1	0 : Normal, 1 : Tube Fail, 3 : Comm out	0之外 Abnormal
12 ~ 16	Tube1 Run Time	5	00000 ~ 99999 Hour	
18	Tube2 Connect	1	1 : Normal	1 : Tube Con(常時)
20	Tube2 Over Time	1	0 : Normal, 1 : Abnormal	Over Time时 Abnormal
22	Tube2 Alarm	1	0 : Normal, 1 : Tube Fail, 3 : Comm out	0之外 Abnormal
24 ~ 28	Tube2 Run Time	5	00000 ~ 99999 Hour	
30	Tube3 Connect	1	1 : Normal	1 : Tube Con(常時)
32	Tube3 Over Time	1	0 : Normal, 1 : Abnormal	Over Time时 Abnormal
34	Tube3 Alarm	1	0 : Normal, 1 : Tube Fail, 3 : Comm out	0之外 Abnormal
36 ~ 40	Tube3 Run Time	5	00000 ~ 99999 Hour	
42	Tube4 Connect	1	1 : Normal	1 : Tube Con(常時)
44	Tube4 Over Time	1	0 : Normal, 1 : Abnormal	Over Time时 Abnormal
46	Tube4 Alarm	1	0 : Normal, 1 : Tube Fail, 3 : Comm out	0之外 Abnormal
48 ~ 52	Tube4 Run Time	5	00000 ~ 99999 Hour	
54	Tube5 Connect	1	1 : Normal	1 : Tube Con(常時)
56	Tube5 Over Time	1	0 : Normal, 1 : Abnormal	Over Time时 Abnormal
58	Tube5 Alarm	1	0 : Normal, 1 : Tube Fail, 3 : Comm out	0之外 Abnormal
60 ~ 64	Tube5 Run Time	5	00000 ~ 99999 Hour	
66	Tube6 Connect	1	1 : Normal	1 : Tube Con(常時)
68	Tube6 Over Time	1	0 : Normal, 1 : Abnormal	Over Time时 Abnormal
70	Tube6 Alarm	1	0 : Normal, 1 : Tube Fail, 3 : Comm out	0之外 Abnormal
72 ~ 76	Tube6 Run Time	5	00000 ~ 99999 Hour	
78	Tube7 Connect	1	1 : Normal	1 : Tube Con(常時)
80	Tube7 Over Time	1	0 : Normal, 1 : Abnormal	Over Time时 Abnormal
82	Tube7 Alarm	1	0 : Normal, 1 : Tube Fail, 3 : Comm out	0之外 Abnormal
84 ~ 88	Tube7 Run Time	5	00000 ~ 99999 Hour	
※ 根据连接的 Tube数量通信 Data Byte会有变化。				
90	Controller Interlock State	1	0: Interlock Off, 1: Interlock On	
92	Controller Remote State	1	0: Remote Off, 1: Remote On	
94	Controller Power State	1	0: Power Off, 1: Power On	
96	Controller Alarm State	1	0 : Normal, 1 : Tube Fail, 3 : Comm out	Tube Alarm 1个以上发生时 Abnormal
98	Controller Run/Stop State	1	1 : Run, 0 : Stop	
99	End Code	1		
100, 101	Check Sum	2	Checksum	
102, 103	Carriage Return, Line Feed	2		

※ Tube 7个 Model标准

2. Control [Run]		通信设备 → SXC-10BT												
Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	P	M	,	R	U	N	,	A	*	Checksum	CR	LF	

2. No Receive		通信设备 ← SXC-10BT												
---------------	--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Control [Stop]		通信设备 → SXC-10BT												
Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	P	M	,	S	T	P	,	A	*	Checksum	CR	LF	

3. No Receive		通信设备 ← SXC-10BT												
---------------	--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Checksum Calculation													
\$ ~ * Calculation													
#include<stdio.h>													
void main()													
{													
char packet[] = "EG,REQ,1", cksum = 0;													
int i, size = 0;													
while(packet[size] != '\0') size++;													
for(i = 0 ; i < size; i++)													
{													
cksum = packet[i];													
else													
cksum^= packet[i];													
}													
printf("Request : \$EG,REQ,1*% .2X",cksum); //Checksum character send by ASCII.													
}													

※ Checksum检查是将从 \$ 表到 \* 的所有数据以 Exclusive-Or联算的。

SUNJE Electrostaticswww.sunstat.com

Head Office & Factory (Busan)

8, Cheonggwang-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, Seojungni 3-gil, Seokjeok-eup, Chilgok-gun, Gyeongsangbuk-do, Korea  
T) +82-54-476-9033 F) +82-54-476-9034

Customer Center

+82-70-7714-9033

Sales Contact

+82-31-203-9034

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

Copyright 2017. SUNJE Hi-Tek Co., Ltd. All Rights Reserved. 