

為了安全的注意項目應保障使用者的安全、防止財產上的損失。  
為了正確的使用請使用前閱讀手冊。

**1 為了安全請遵守下列事項**

**⚠ WARNING**

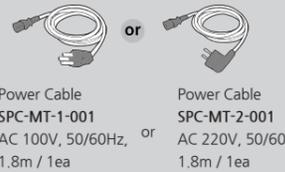
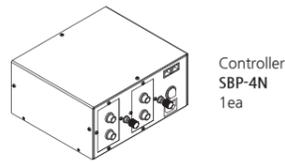
- \* 請勿擅自拆卸本產品、會造成產品故障、人員觸電甚至火災、並且不予保修。如果需要維修、請直接聯繫我們。
- \* 請勿讓產品觸碰到水、否則會發生異常導致觸電或者火災。
- \* 檢查或者更換產品時、務必切斷電源、否則可能會造成觸電或火災。
- \* 嚴禁任意不當使用產品、異常動作會發生事故。
- \* 嚴禁在危險的環境下使用 (如易燃易爆環境)、本產品不是防爆型產品。
- \* 本產品是專門為一般工業設計生產的、任何非正常的的使用會有故障、觸電、火災的隱患。

**⚠ CAUTION**

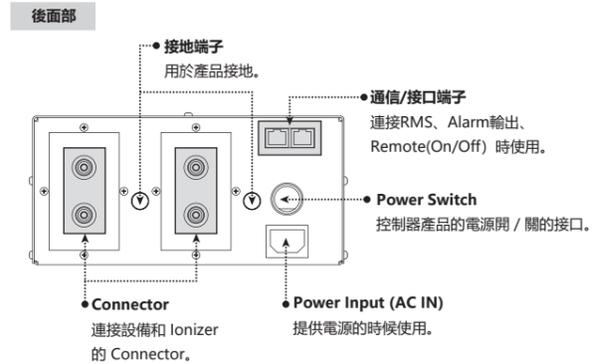
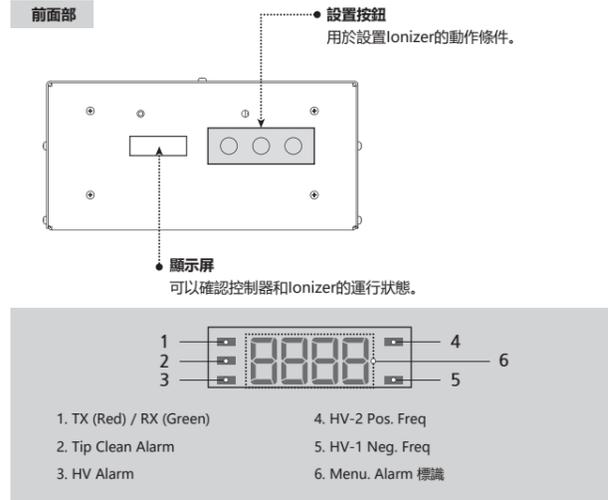
- \* 在有電的情況下不要分離產品跟控制器。會發生事故。
- \* 接通電源前請檢查電源規格、任何不符合標準的電源供給會造成產品故障甚至造成事故。
- \* Cable連接確認 Manual的「安裝及連接」項目來正確的連接產品。連接錯誤會導致產品的故障。
- \* 若產品的電源線或信號線有破損請立即更換、否則容易產生漏電、通訊不良、動作異常的問題。
- \* 請不要安裝在振動的環境下、會造成產品的移位、掉落、異常故障的發生。
- \* 嚴禁使用消除靜電以外的用途。

**2 確認 Package內容**

- ▶ **產品部件**  
產品的 Package包括如下的配件。



**3 各部位的名稱**

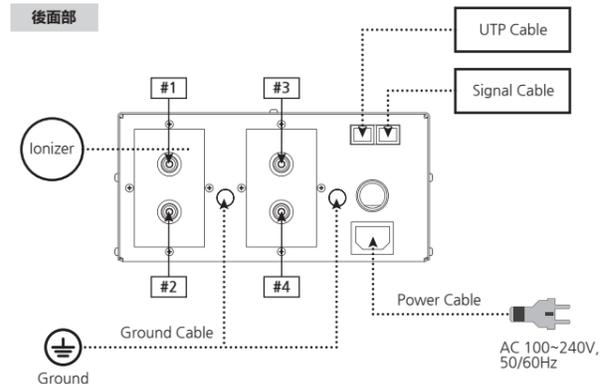


**4 安裝以及連接**

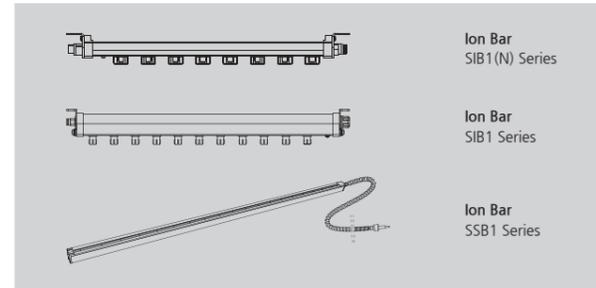
**⚠ CAUTION**

- \* 不要在受到持續的壓力的場所中設置。會導致單線故障、火災、觸電風險。
- \* 正確的預防及觸電動作而必須使用接地。

- ▶ **如何連接**  
請參考下圖連接的產品。



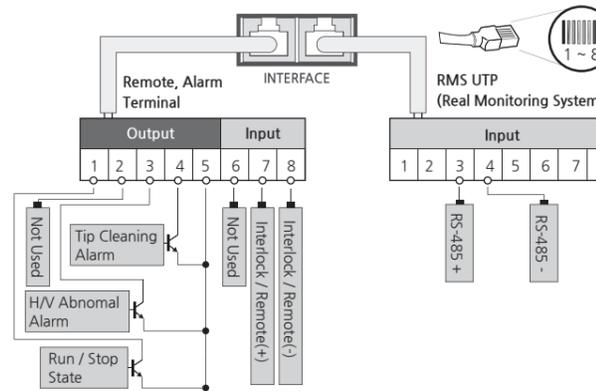
- ▶ **可以連接 Ionizer**  
SBP-4N可以和如下 Ionizer可以連接。



- ▶ **Interface (Signal Cable)連接方法**  
請參考以下的 Signal Cable式樣書。

**RS-485 & Interface Terminal**

RS-485 & 這是為控制離子棒的狀態(動作/停止)、輸出Alarm(Over current Alarm, Tip cleaning timer Alarm)以及 Remote On/Off的 Interface Terminal.



**RMS UTP (Real Monitoring System)**

No	Color	Descriptions
1	Brown	Not Used
2	White & Brown	Not Used
3	Orange	RS-485+
4	White & Orange	RS-485-
5	Green	Not Used
6	White & Green	Not Used
7	Blue	Not Used
8	White & Blue	Not Used

**Remote, Alarm Terminal**

No	Color	Function	Output	Picture
1	Brown	Run / Stop State (動作/停止狀態)	Photo Relay Output (Run-Close, Stop-Open)	Run / Stop
2	White & Brown	-	-	-
3	Orange	High Voltage Abnormal (高電壓異常)	Photo Relay Output (Normal-Open, Alarm-Close)	Normal / Alarm
4	White & Orange	Tip Cleaning Alarm (唾液清潔週期開鐘)	Photo Relay Output (Normal-Open, Alarm-Close)	Normal / Alarm
5	Green	Common	-	-
6	White & Green	-	-	-
7	Blue	Remote(+)	DC 24V	-
8	White & Blue	Remote(-)	Ground	-

※ Remote是 Input Signal(DC24V) 輸入時 Stop.

**▶ Communication Protocol**

**1. DATA Request**

Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	B	C	,	R	E	Q	,	A	*	h	h	Wr	Wn

Byte	Information	Byte	Comment	Remarks
0	Start Code	1		
1	Product Type	1	B(Bar Type Ionizer)	A:Photo, B:Bar, C:Blower
2	Ionizer Model	1	C	SBP-N Series
4, 5, 6	Data Request	3	REQ	Command(REQ,RUN,STP)
8	Bar Address	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F,G	1 ~ 16 : '1' ~ 'G'
9	End Code	1		
10, 11	Check Sum	2	Check Sum	
12, 13	Line Feed, New Line	2		

**1. DATA Receive**

Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	B	C	,	A	,	1F	,	1D	,	1H	,	2F	,
Byte	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Code	2D	,	2H	,	A/S	,	R/S	*	h	h	Wr	Wn		

Byte	Information	Byte	Comment	Remarks
0	Start Code	1		
1	Product Type	1	B(Bar Type Ionizer)	A:Photo, B:Bar, C:Blower
2	Ionizer Model	1	C	SBP-N Series
4	Address	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F,G	1 ~ 16 ('1' ~ 'G')
6	HV1 Frequency	1	0,1,2,3,4,5,6,7,8	0,1,0.3,1,3,5,8,10,20,30Hz ('0' ~ '8')
8	HV1 Duty	1	ASCII : 'l' [40] ~ 'd' [100]	40 ~ 70%
10	HV1 High Voltage	1	1 ~ 10	1 : 8.0 ~ 10 : 12.5
12	HV2 Frequency	1	0,1,2,3,4,5,6,7,8	0,1,0.3,1,3,5,8,10,20,30Hz ('0' ~ '8')
14	HV2 Duty	1	ASCII : 'l' [40] ~ 'd' [100]	40 ~ 70%
16	HV2 High Voltage	1	1 ~ 10	1 (8.0) ~ 10 (12.5)
18	Alarm State	1	Normal : 0, HV1-AL : 1, HV2-AL : 2, HVALL-AL : 3, TipClean : 4	
20	Run/Stop State	1	Stop : 0, Run : 1, HV1-AL : 2, HV2-AL : 3	
21	End Code	1		
22, 23	Check Sum	2	Check Sum	
24, 25	Carriage Return, Line Feed	2		

※ 2頻道(HV2) Mode時 12, 14, 16 Byte 'l'

**1. Comm Sample**

Request	\$BC, REQ, 9*0FWrWn
Receive	\$BC, 9, 6, <, 6, 6, <, 6, 0, 1*6CWn

- Addr : 9
- Bar 1 Freq : 6(10Hz) = Bar 2
- Bar 1 Duty : <(60%) = Bar 2
- Bar 1 HV : 6(10.5kvpp) = Bar 2
- Alarm : 0(Normal)
- Run/Stop : 1(Run)

2. Control [Run]														
Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	B	C	,	R	U	N	,	A	*	h	h	Wr	Wn

2. No Receive

3. Control [Stop]														
Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	B	C	,	S	T	P	,	A	*	h	h	Wr	Wn

3. No Receive

```
Checksum Calculation
$ ~ * Calculation

#include<stdio.h>

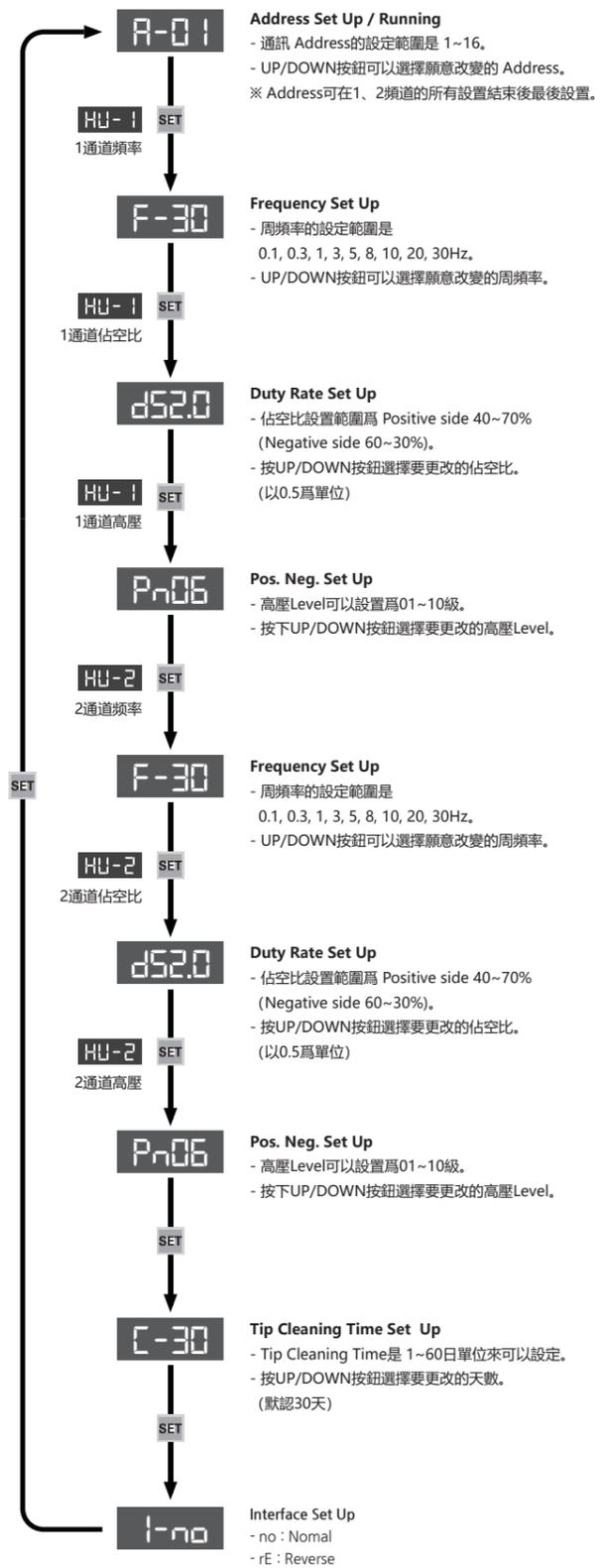
Void main()
{
    char packet[] = "BC,REQ,1", cksum = 0;
    int i, size = 0;

    while(packet[size] != '\0') size++;

    for(i = 0; i < size; i++)
    {
        if(i == 0)
            cksum = packet[i];
        else
            cksum ^= packet[i];
        //printf("packet[%d] = %c, checksum = %.2x\n", i, packet[i], cksum);
    }
    printf("Request : $BC,REQ,1*%.2X", cksum); //Checksum character send by ASCII.
}
```

5 設置方法

**WARNING**  
\* 請勿隨意操作設置值。可能會導致產品故障及異常動作。



※ 設置完成後，大約3秒後自動保存設置值。

通知狀態信息

- al-1** : HV1- Alarm
- al-2** : HV2- Alarm
- al-3** : HVALL- Alarm
- al-4** : Tip Clean Alarm

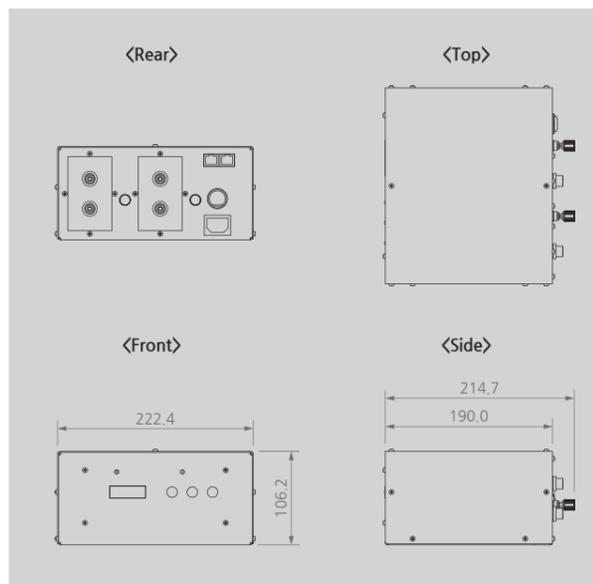
※ HV1、2 Alarm發生時，正常端口繼續維持輸出。但是，不能更改設置。

6 解決問題

申告故障前確認的項目

狀態	確認的項目	解決方案
產品不動作	電源線插頭有沒有拔?	插好電源線插頭之後再啟動。
	是否插使用範圍以外的電源?	插頭使用範圍以內的電源。(AC 100~240V, 50/60Hz)
	檢查離子風扇後面板上的電源開關開關?	打開電源開關。
	Fuse是否有斷線?	請替換符合配置的 Fuse。(250V, 2A)
無法中和離子	安裝場所的溫度和濕度是否高低?	按照規格環境來安裝。
除靜電功能減低	沒有接地?	根據「連接接地和電源」項目以正確的方法接地。
	請確認各種 Cable 是否有斷線或者破壞?	斷線或者破壞的 Cable 要換同樣的模型來交替。

7 外觀圖



8 規格

Parameter	Description / Value	
Input Power	AC 100~240V, 50/60Hz	
Output Voltage	Pulse AC 13 kVp-p(Max.)	
Power Consumption	30W	
Weight	2.81kg	
Main Body Material	EGl	
Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃(32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH	
Adjust Function	Frequency [Hz]	0.1, 0.3, 1, 3, 5, 8, 10, 20, 30
	Duty Ratio [%]	40~70 (以0.5為單位)
	High Voltage [Level]	H : 1~10 (以1為單位)
Interface	Remote On/Off, Run State, H/V Alarm State, RS485	
Warranty	1 year	

※ 為了產品改良的便利、可能不事前告知、而改變產品的外觀和規格。

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

**Product & Quotation Inquiries**  
+82-51-720-7529

**Technical Support & A/S**  
+82-51-720-7519