

Instruction Manual

SUNJE Electrostatics

SBP-14J4 Kor

안전을 위한 주의 사항은 사용자의 안전을 지키고, 재산상의 손해 등을 막기 위한 내용입니다. 제품을 사용하기 전에 제품 매뉴얼을 정독한 후 올바르게 사용하여 주십시오.

1 안전을 위한 주의 사항

⚠ 경고

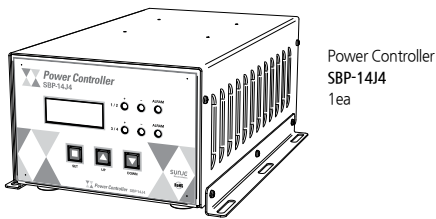
- 제품을 임의로 개조, 수리하지 마십시오. 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다. 수리가 필요한 경우 당사로 연락하여 주십시오.
- 제품에 물이 닿지 않도록 주의하십시오. 이상 작동에 의한 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- 제품의 점검 및 보수를 할 경우에는 반드시 전 전원을 차단하여 주십시오. 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- 제품은 확실하게 고정해 주십시오. 제품의 진동, 낙하 등으로 인한 사고의 위험이 있습니다.
- 발화를, 인화물 등의 위험물이 존재하는 장소에서는 사용하지 마십시오. 본 제품은 방폭형 제품이 아닙니다.
- 본 제품은 산업용으로 제조된 제품입니다. 사용 전 접지하여 주십시오. 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.

! 주의

- 전원이 인가된 상태에서 제품과 Ionizer를 분리하지 마십시오. 오작동으로 인한 사고의 위험이 있습니다.
- 전원 연결 전에 제품의 전원 사양을 확인해 주십시오. 지정된 범위를 벗어나는 전원을 입력할 경우 제품 고장 및 사고의 위험이 있습니다.
- Cable 연결은 매뉴얼의 「설치 및 연결」 항목을 확인하고 연결해 주십시오. 연결이 잘못되면 고장 및 이상 동작의 가능성이 있습니다.
- 제품의 각종 Cable은 단선의 우려가 있으니 주의하십시오. Cable이 손상되었을 경우 즉시 교체하여 주십시오. 고장, 화재의 위험이 있습니다.
- 진동이 있는 장소에 설치하지 마십시오. 충격이나 진동으로 인한 제품 고장 및 사고의 위험이 있습니다.
- 사용 범위(경전기 계기) 외의 용도로 사용하지 마십시오. 제품 고장 및 사고의 위험이 있습니다.

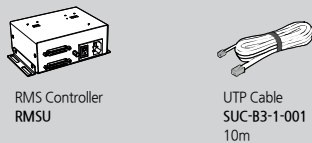
2 패키지 내용 확인

▶ **제품 구성**
제품의 패키지에는 아래와 같은 제품 구성물이 포함되어 있습니다.



- Power Cable SPC-MT-1-001 AC 100V, 50/60Hz, 1.8m / 1ea
- Ground Cable SGC-MT-2-001 1m /04-04(mm) / 1ea
- Signal Cable SUC-MT-2-001 10m
- or Power Cable SPC-MT-2-001 AC 220V, 50/60Hz, 1.8m / 1ea

▶ **추가 제품 구성 (Option)**
기본 제품 구성 이외의 추가적인 기능을 위해 아래의 항목을 별도로 구입하실 수 있습니다.



3 각 부분의 명칭

전면 부분

- 디스플레이: Controller 및 Ionizer의 동작 상태를 확인할 수 있습니다.
- 동작 표시등: 제품이 정상적으로 동작하고 있을 경우 주황색, 녹색 LED가 교차로 점멸하고, 알람 발생 시 적색 LED가 점등합니다.
- 설치 브라켓: 설치 장소에 제품을 고정시키기 위해 사용합니다.
- 설정 버튼: Ionizer 동작 조건 설정 시 사용합니다.

후면 부분

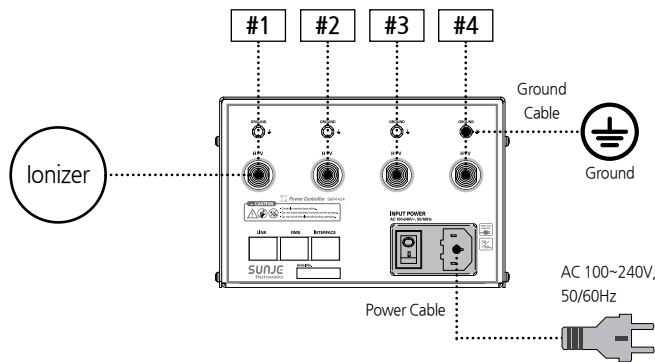
- 접지 단자: Ionizer 접지 시 사용합니다.
- 퓨즈 소켓: 소켓을 열면 퓨즈가 들어 있습니다. 교체 시 사양을 확인하여 주십시오. (250V/1A)
- 전원 (AC IN): 전원 공급 시 사용합니다.
- 전원 스위치: 전원을 공급/차단하는 스위치입니다.
- 커넥터: Ionizer와 연결하기 위한 커넥터입니다.
- 통신/인터페이스 단자: RMS 연결, Alarm 출력, Remote(On/Off) 시 사용합니다.

4 설치 및 연결

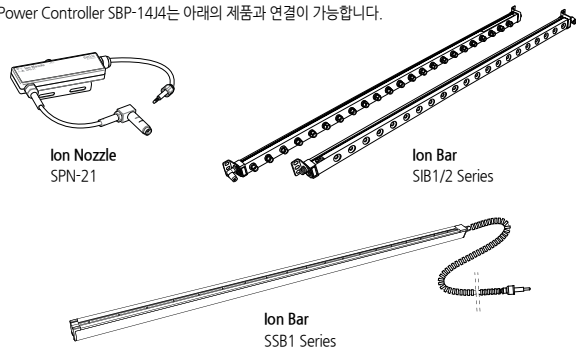
! 주의

- Cable이 지속적인 스트레스를 받는 장소에는 설치하지 마십시오. 단선에 의한 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- 감전 예방 및 정확한 동작을 위하여 반드시 접지하여 사용해 주십시오.

▶ **연결 방법**
아래의 그림을 참고하여 제품을 연결하십시오.

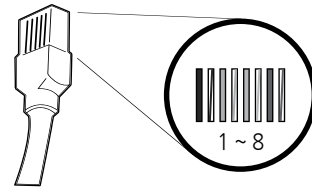


▶ **연결 가능 제품**
Power Controller SBP-14J4는 아래의 제품과 연결이 가능합니다.

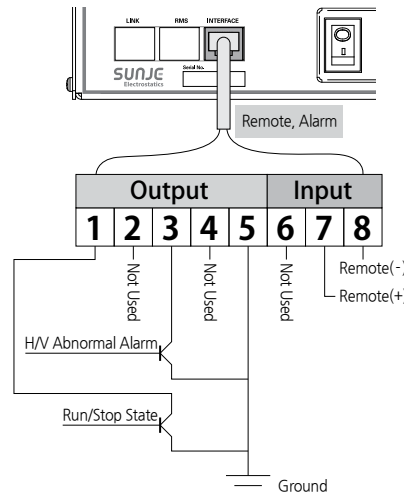


▶ Interface(Signal Cable) 연결 방법

Signal Cable 사양은 아래의 표를 참고하여 사용하도록 하십시오.



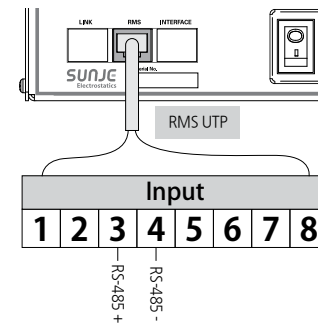
No	Color	Function	Output	Picture	Remarks
1	Brown	Run/Stop State (동작/정지 상태)	Photo Relay Output (Run-Close, Stop-Open)		Output
2	White & Brown	Not Used	-	-	
3	Orange	High Voltage Abnormal Alarm (고전압 이상)	Photo Relay Output (Normal-Open, Alarm-Close)		
4	White & Orange	Not Used	-	-	
5	Green	Common	-	-	Input
6	White & Green	Not Used	-	-	
7	Blue	Remote(+)	DC 24V	-	
8	White & Blue	Remote(-)	Ground	-	



▶ Interface(UTP Cable) 연결 방법 (Option)

UTP Cable 사양은 아래의 표를 참고하여 사용하도록 하십시오.

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



Communication Spec
Baudrate : 9,600
Parity Bit : None
Data Bit : 8
Stop Bit : 1

▶ Communication Protocol

1. DATA Request	
Byte	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
Code	\$ B 2 . , 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	2	SBP-14J4
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 2 . , A . 1F . 1D . 1H . 1P/T .
Byte	14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27
Code	1N/T . 2F . 2D . 2H . 2P/T . 2N/T . A/S .
Byte	28 29 30 31 32 33
Code	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	2	SBP-14J4
4	Address	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F,G	1 ~ 16 : '1' ~ 'G'
6	Bar1 Frequency	1	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	0:1,0,3,1,3,5,8,10,20,30,50Hz '0' ~ '9'
8	Bar1 Duty	1	ASCII : '[' [40] ~ ']' [70]	40 ~ 70%
10	Bar1 High Voltage	1	1 ~ 10	1 : 8.0 ~ 10 : 12.5
12	Bar1 Positive Time	1	0 ~ 10	0 : 0sec, 10 : 10sec
14	Bar1 Negative Time	1	0 ~ 10	0 : 0sec, 10 : 10sec
16	Bar2 Frequency	1	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	0:1,0,3,1,3,5,8,10,20,30,50Hz '0' ~ '9'
18	Bar2 Duty	1	ASCII : '[' [40] ~ ']' [70]	40 ~ 70%
20	Bar2 High Voltage	1	1 ~ 10	1 : 8.0 ~ 10 : 12.5
22	Bar2 Positive Time	1	0 ~ 10	0 : 0sec, 10 : 10sec
24	Bar2 Negative Time	1	0 ~ 10	0 : 0sec, 10 : 10sec
26	Alarm State	1	Normal : 0, HV : 1	
28	Run/Stop State	1	Run : 1, Stop : 0	
29	End Code	1		
30, 31	Check Sum	2	Check Sum	
32, 33	Line Feed, New Line	2		

1. Comm Sample	
Request	\$B2, REQ, 9*0FWrWn
Receive	\$B2, 1, 6, 5, 1, 2, 2, 6, 5, 1, 2, 2, 0, 1*6CWrWn

2. Control [Run]																
Byte	0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Code	\$	B	2	,	R	U	N	,	A	*	h	h	Wr	Wn		

2. No Receive

3. Control [Stop]																
Byte	0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Code	\$	B	2	,	S	T	P	,	A	*	h	h	Wr	Wn		

3. No Receive

```
Checksum Calculation
$ ~ * Calculation

#include<stdio.h>

Void main()
{
char packet[] = "B2,REQ,1", cksum = 0;
int i, size = 0;

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

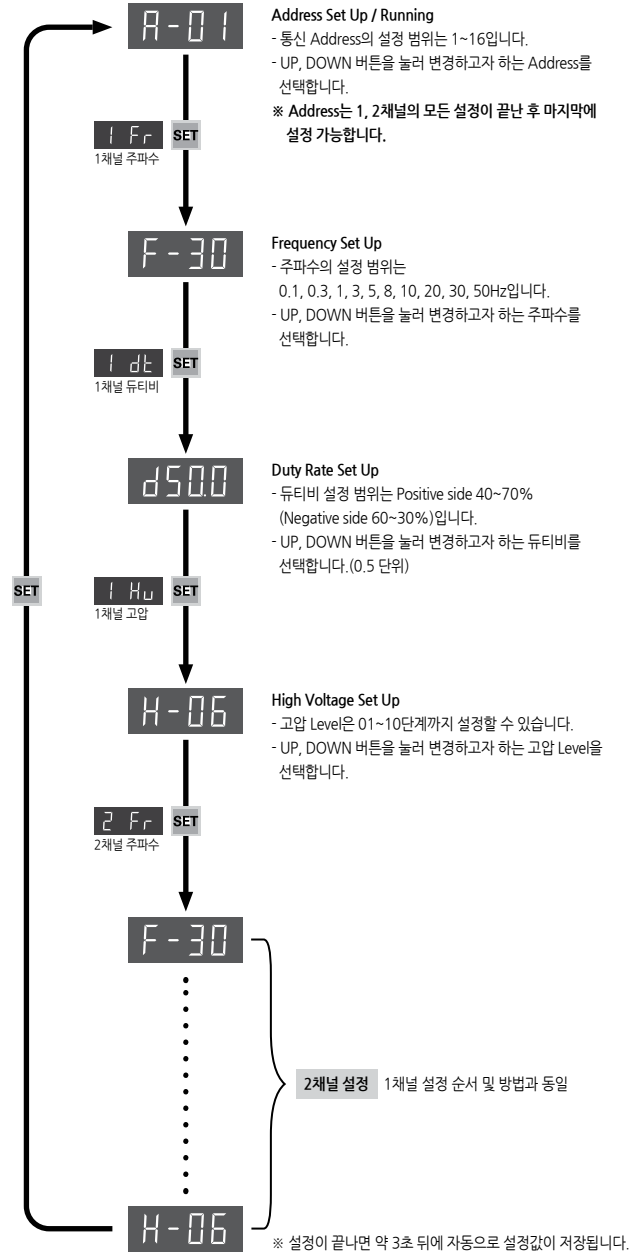
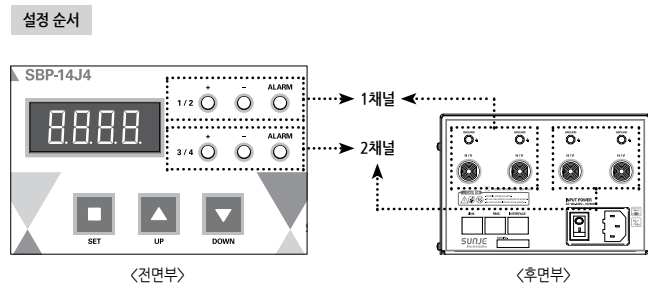
for(i = 0; i < size; i++)
{
if(i == 0)
cksum = packet[i];
else
cksum ^= packet[i];

//printf("packet[%d] = %c, cksum = % 2x\n", i, packet[i], cksum);
}

printf("Request : $B2,REQ,1*% 2X", cksum); //Checksum character send by ASCII.
```

5 설정방법

경고
* 설정값을 임의로 조작하지 마십시오. 제품 고장 및 이상동작의 원인이 됩니다.

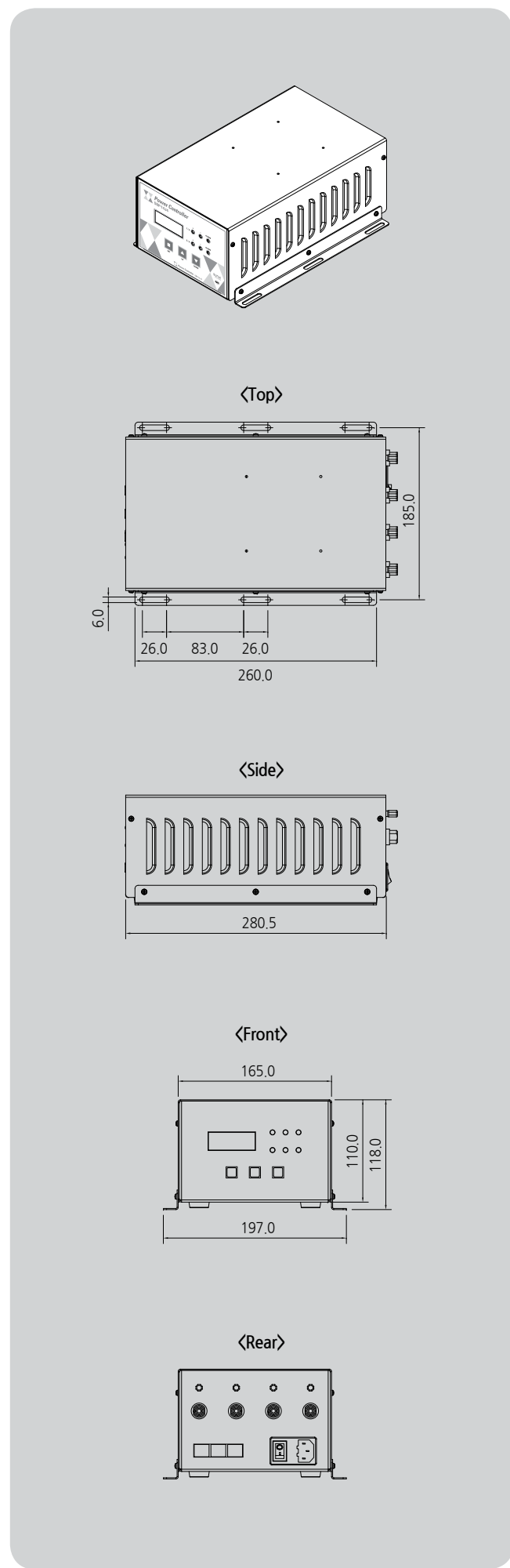


6 문제 해결

▶ 고장신고 전 확인사항

증상	확인사항	조치사항
제품이 동작하지 않습니다.	전원 플러그가 빠져 있습니까?	전원 플러그를 꽂은 후 다시 작동시켜 보십시오.
	사양범위를 벗어난 전원이 입력되어 있습니까?	사양범위의 전원을 입력합니다. (AC 100~240V, 50/60Hz)
	컨트롤러 후면의 전원스위치가 꺼져 있습니까?	전원 스위치를 켭니다.
제전이 되지 않습니다.	퓨즈가 단선 되었습니까?	사양에 맞는 퓨즈로 교체 합니다. (250V/1A)
	설치장소의 온습도가 너무 높거나 낮습니까?	사양범위의 환경에 설치합니다.
제전 성능이 저하 되었습니다.	접지되지 않았습니까?	「설치 및 연결」 항목을 참조하여 바르게 접지합니다.
	각종 Cable이 단선되거나 손상된 것은 아닙니까?	단선되거나 손상된 Cable을 동일 사양으로 교체합니다.

7 외형도



8 사양

Parameter	Description / Value	Remarks
Input Power	AC 100~240V, 50/60Hz	
Output Voltage	Pulse AC 14 kVp-p(Max.)	
Power Consumption	18W	
Current Consumption	80mA	AC 220V
Weight	2.90kg	
Main Body Material	EGI	
Number Connectable	Max. 4ea	SPN-21, SIB 1/2, SSB1
Operation Circumstance	0°C ~ +50°C(32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH	
Adjust Function	Frequency [Hz]	0.1, 0.3, 1, 3, 5, 8, 10, 20, 30, 50(10Steps)
	Duty Ratio [%]	40~70(0.5단위)
	High Voltage [Level]	H : 1~10(1단위)
Dimensions	Please refer to dimension drawing	
Interface	Remote On/Off, Run State, H/V Alarm State, RS485	
Warranty	1 year	

* 디자인 및 제품 사양은 품질향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

SUNJE Electrostatics www.sunstat.com

(주) 선재하이테크 본사
부산광역시 기장군 일광면 청광길 8
T) 051-720-7500 F) 051-720-7501

Sunje Japan Co., Ltd.
3-11-16-321 Higashimikuni, Yodogawa-ku, Osaka, Japan
T) +81-6-4866-5202 F) +81-6-6399-9290

중부 영업부
경기도 화성시 남여울 2길 4 일신빌딩 3층
T) 031-203-9034 F) 031-202-9034

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

남부 영업부
경상북도 칠곡군 석적읍 서중리 3길 35-2
T) 054-476-9033 F) 054-476-9034

Sunje Technology Co., Ltd.
2F, No.6, Lane.102, Simhe Rd., Simfong Township, Hsinchu County, Taiwan 30472
T) +886-3-568-7891 F) +886-3-568-7950

고객센터 070-7714-9033
영업상담 031-203-9034