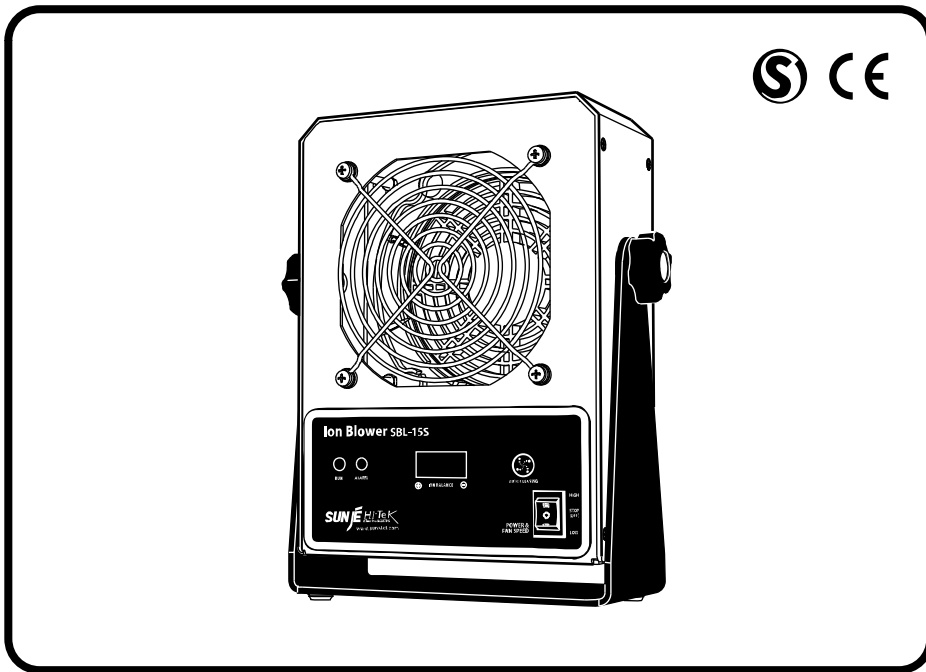


Instruction Manual

Desk Type Ion Blower (SBL-15S)

- ☐ English
☒ Korean
☐ Japanese
☐ Chinese (Simplified)
☐ Chinese (Traditional)



SUNJE Hi-Tek
Electrostatics

INDEX

1. 사용하기 전에 반드시 읽어주십시오	4
1.1 안전을 위한 주의사항	4
1.2 안전을 위하여 아래의 사항을 지켜주십시오	5
1.3 전환경 경영	7
2. 개요 및 주요특징	8
3. 각부의 명칭	9
4. 설치 및 사용 방법	12
4.1 설치방법	12
4.2 외부케이블 연결 구성도	14
4.3 Interface(UTP Cable) 연결방법	15
4.4 SBL-15S Input/Output	16
4.5 PC와의 연결	17
4.6 제품설치의 예	19
5. 유지보수	20
5.1 방전 침 청소	20
5.2 필터 청소	20
5.3 수동 침 청소	21
5.4 방전 침 교체 주기	21
6. 사양	22
7. 제전성능	23
8. 부품구성	23

9. 외형도 24

10. 제품 보증 25

10.1 보증기간 25

10.2 보증범위 25

10.3 제품의 적용범위 25


11. 수리 및 고장의 경우 26

11.1 A/S 및 제품문의를 위한 연락처 26

1. 사용 전 반드시 읽어주십시오

- 선재하이테크의 Desk Type Ion Blower SBL-15S를 구입해주셔서 감사 드립니다.
- 본 제품은 산업 전자용 부품으로서 설계 제조된 제품입니다.
- 제품의 취급에 대해서는 제품 매뉴얼을 정독한 후 취급하여 주십시오.
- 제품 매뉴얼은 언제 어디서나 볼 수 있는 장소에 보관해 주십시오.
- 제품 매뉴얼의 사용방법 및 주의사항을 따르지 않아 발생한 사고는 당사에서 책임지지 않습니다.

1.1 안전을 위한 주의사항

-  **WARNING**
- 해당 내용을 지키지 않으면 중대한 사고가 예상되는 경우 입니다.

 **CAUTION** **ATTENTION**

1.2 안전을 위하여 아래의 사항을 지켜주십시오

⚠ WARNING

- 본 제품은 고전압을 발생하므로 분해 및 조정, 개조 등은 매우 위험합니다.
이상작동, 감전, 화재의 원인이 됩니다.
- 발화물질 및 인화물질 등의 위험물이 존재하는 장소에서 사용하지 마십시오.
본 제품은 방폭형 제품이 아닙니다.
- 제품 고정 시 확실하게 고정을 하십시오.
제품의 전도, 낙하, 이상작동 등에 의해 사고 가능성이 있습니다.
- 제품에 물이 닿지 않도록 하십시오. 이상작동에 의한 감전, 화재의 원인이 됩니다.
- 제품의 점검 및 보수를 할 때에는 반드시 전원을 끈 상태로 행하여 주십시오.
감전의 위험이 있습니다.
- 방전 침은 고전압이 인가되므로 감전의 우려가 있습니다.
제품 작동 중에는 절대로 방전 침에 손이 닿지 않도록 하십시오.
- 제품의 개조는 절대로 하지 마십시오.
이상 작동으로 인한 사고가 발생할 수 있습니다.

⚠ CAUTION

- 제품을 사용범위 외의 용도로 사용하지 마십시오. 사용범위 외의 용도로 사용시 제품의 고장 및 수명이 저하될 수 있으며 예상치 못한 문제가 발생할 수 있습니다.
- 부주의하게 전기를 공급하면 감전 및 제품에 의해 사고 가능성이 있습니다.
- 전원이 인가된 상태에서는 방전 침, 단자부 등에 접촉하지 마십시오.
감전 및 이상작동의 가능성이 있습니다.
- 방전 침은 끝이 매우 뾰족하므로 취급 시 주의를 요합니다.
- 제품의 전원선 및 통신선 등이 손상 되었을 때에는 즉시 교체토록 하십시오.
누전, 통신불량에 의한 이상동작의 원인이 됩니다.
- 배선 연결은 제품 매뉴얼을 확인하면서 연결해 주십시오.
연결이 잘못되면 고장의 원인이 됩니다.

⚠ ATTENTION

- 배선 연결 후 전원 인가 전에 케이블 류의 연결에 이상은 없는지 확인하십시오.
제품의 고장의 원인이 됩니다.
- 제품의 전원, 통신 케이블은 단선의 우려가 있으니 주의하십시오.
- 제품 설치 시에는 작업 공간을 확보하십시오. 작업공간이 확보가 되지 않으면 제품의 점검이나 유지보수를 할 수 없게 되어 제품의 고장의 원인이 됩니다.
- Ionizer는 오존을 발생합니다. (0.05ppm이하)
Ionizer를 2대 이상 사용하는 경우 오존냄새를 느끼는 경우 환기 시켜주십시오.
- 제품을 취급하는 경우는 필요에 따라서 보호장갑, 보호안경, 안전 신발 등을 착용하여 주십시오.
- Ionizer를 제전 이외의 목적으로 사용하지 마십시오.
- 제품을 폐기할 경우 산업폐기물로서 적절한 폐기 처리를 하여 주십시오.

1.3 친환경 경영

1) RoHS 지침이란?

유럽연합(EU)에서 제정한 지침으로 6대 유해물질(납, 수은, 카드뮴, 6가 크롬, PBB, PBDE)의 함유량이 일정량 이상 초과하지 않도록 단일재질 기준으로 규제하는 지침입니다.

2) 적용대상

당사의 제품은 친환경 경영정책과 Global 경쟁력을 확보하기 위하여 당사 제품에 대해 RoHS 대응을 하고 있습니다.

3) 환경안전 방침

(주)선재하이테크는 기업의 사회적 책임과 역할을 다하기 위하여 품질, 환경 및 안전을 최우선으로 하고 환경법규준수와 전사적인 환경방침을 수립하였으며 구체적 실천을 위한 환경경영프로그램을 운영함으로써 지속 가능한 경영을 실천하고 있습니다.

4) 제품 내 유해물질 관리

고객에게 친환경적인 제품을 위해 개발제품 환경영향평가를 실시하여 폐기물 감소, 재자원성, 분리용이성, 에너지효율성을 높이는 동시에 RoHS 지침 대응활동도 실시하고 있습니다.

2. 개요 및 주요특징

최적 공기역학 설계와 팬 속도 조절장치를 이용하여 단거리는 물론 장거리까지 제전이 가능합니다. 소형, 경량으로 다양한 환경에서 사용 가능하며 설치방식이 다양합니다.



저 전압 입력방식(DC24V)으로 설치가 용이하며 안정성을 갖추었습니다.



자동이온 밸런스 조절기능을 장착하여 이온밸런스를 ±2V 이내(600mm)로 유지할 수 있습니다.



후면 커버 슬라이드 방식으로 방전 침의 청소와 교체가 간편합니다.



이온밸런스 이상 시 LED로 알려줍니다.



방전 침 청소 기능으로 제전 침 청소가 간편합니다.



텅스텐(W/Tungsten 99.99%) 침을 사용하여 제전효과를 높였습니다.



EMI로부터 완벽한 보호가 가능합니다.



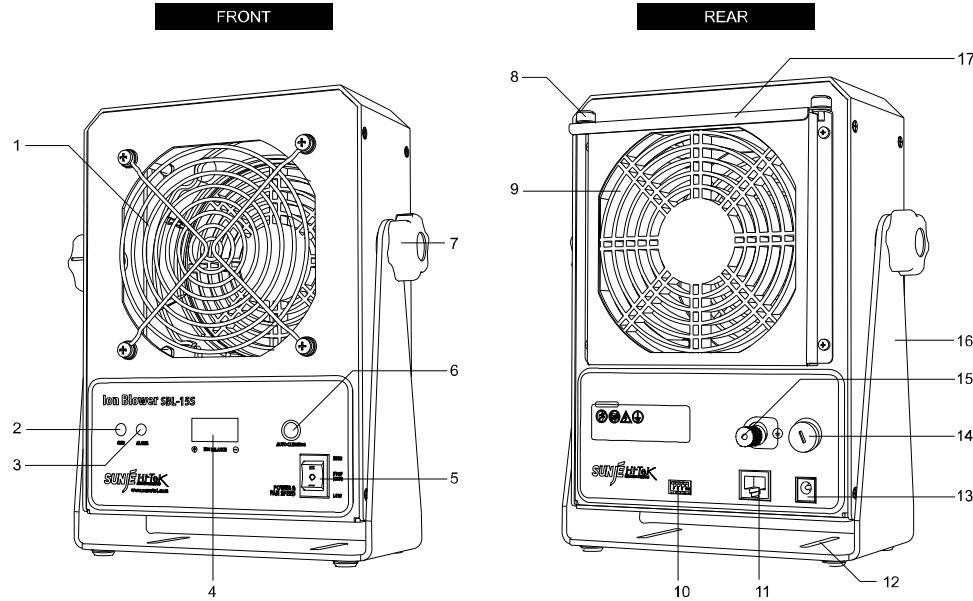
RMS(Real Monitoring System) 적용 시 최대 128개의 제품을 하나의 시스템으로 제어 가능합니다.



2단계까지 팬 스피드 조절이 가능합니다.

3. 각부의 명칭

[SBL-15S]



1. Front Cover

팬 커버 안쪽으로는 고속으로 팬이 회전하고, 고전압이 발생되므로 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.

2. Run LED

SBL-15S 동작 시 이를 알려주는 LED입니다.

3. Alarm LED

SBL-15S의 이상 동작 시(Ion Unbalance) 이를 알려주는 LED입니다.

4. Ion Balance 상태 표시등

현재의 이온밸런스 상태를 보여줍니다.

5. Power On/Off & Fan Speed Switch

SBL-15S의 전원의 On/Off 기능 및 팬 스피드(2단 조절)를 조절 할 수 있는 Switch 입니다.

Fan Speed는 상단 고정 시 최고가 되며, 하단 고정 시 최저가 됩니다.

중간 고정 시 SBL-15S의 동작이 정지합니다.



6. Auto Cleaning Button

방전 침 청소 기능 버튼을 누르면 약 10초간 방전 침 청소 브러쉬가 동작하여 침을 청소합니다.

Auto Cleaning Button Push ▶ 동작정지 ▶ 방전 침 청소(약 10초간) ▶ 동작

7. Knob

제품에서 나오는 이온화된 공기를 정전기를 제거할 곳으로 향하게 한 후 Knob를 조정토록 하십시오.

8. 필터 탈착 나사

필터를 탈착 시 사용하는 나사입니다.

나사 반시계 방향으로 돌려 풀어준 뒤 필터 커버를 위로 올리면 필터를 꺼낼 수 있습니다.

9. 필터

이물질을 걸러주어 방전 침에 흡착되는 먼지를 최소화 시켜줍니다. 필터의 유지보수는 20Page “유지보수”를 참고하여 주십시오.

10. Address

PC를 이용하여 제품을 제어 및 모니터링 하고자 할 때 사용됩니다.

2대 이상의 제품을 사용 시 각각의 제품에 Address를 지정하여 사용합니다.

한 개의 그룹에 최대 8개의 Address를 부여할 수 있습니다. (#1~#8)

멀티포트를 사용 시에는 최대 16개의 그룹을 지정할 수 있습니다.(최대 128대의 제품운용 가능)

Address 지정방법은 18Page의 제품의 설치 부분을 참고 하십시오.

11. Interface Terminal

PLC 같은 외부장치와 연결을 하기 위한 터미널 단자입니다.

15Page의 “Interface Terminal 사양 표”를 참고 하십시오.

12. Mounting Hole

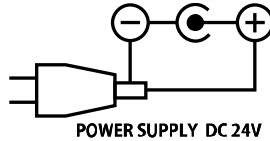
설비 및 원하는 곳에 SBL-15S를 고정시키기 위해 사용합니다.

Ø5mm 볼트 4개를 사용하여 고정시키십시오.

13. Power Adaptor Connector

Power Adaptor 사양

- INPUT: 100~240VAC, 50~60Hz
- OUTPUT: DC 24V, 2.5A



14. Fuse

과부하 시에 전원을 차단하기 위한 FUSE입니다.

FUSE의 규격은 250V, 2.0A, 20mm, Glass Type입니다.

15. Ground Terminal

기본 제공되는 Ground Cable을 사용하여 접지하여 주십시오.

감전예방 및 제품의 성능, 화재예방을 위하여 반드시 접지를 하십시오.

16. Stand

제품의 본체 스탠드입니다. 설치면은 반드시 평면인 곳에 설치하여야 합니다.

17. 필터 커버

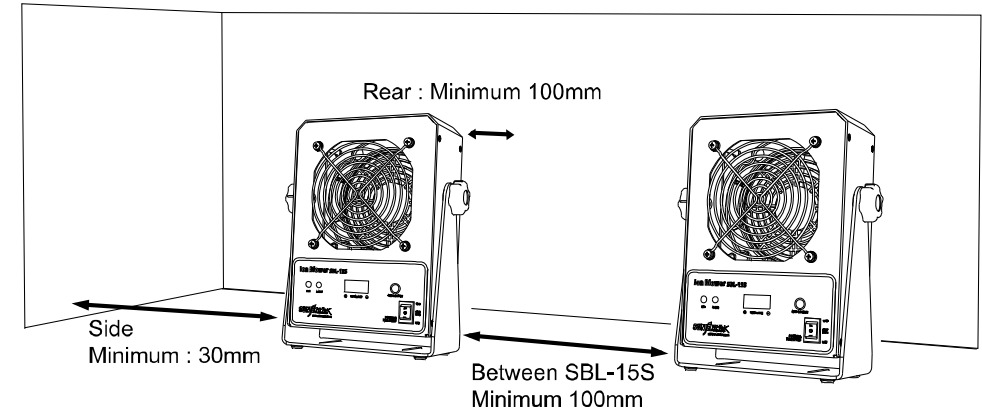
필터를 고정시켜주는 역할을 합니다.

4. 설치 및 사용방법

4.1 설치방법

1) 기본설치

SBL-15S를 두 대 이상 설치 시 아래의 그림을 참고하여 설치하시기 바랍니다.

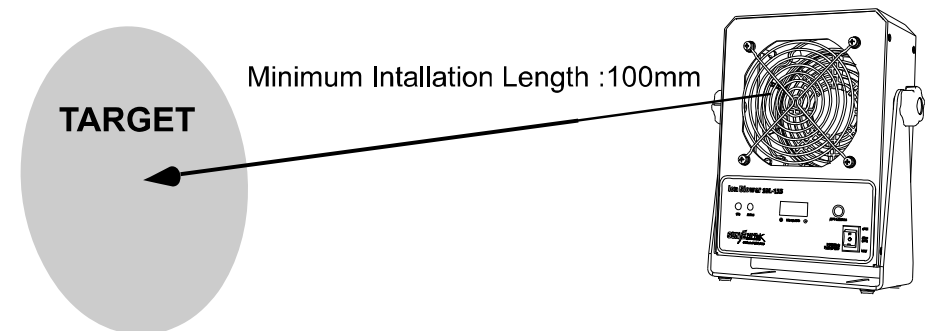


제품 설치 시 양 옆으로는 최소 30mm, 뒤쪽으로 최소 100mm 이상의 간격을 두어 설치하여야 합니다.

두 대 이상의 SBL-15S를 설치 시 제품 간격을 최소 100mm 이상의 간격을 두어 설치하십시오.

2) 제전 타겟과의 설치

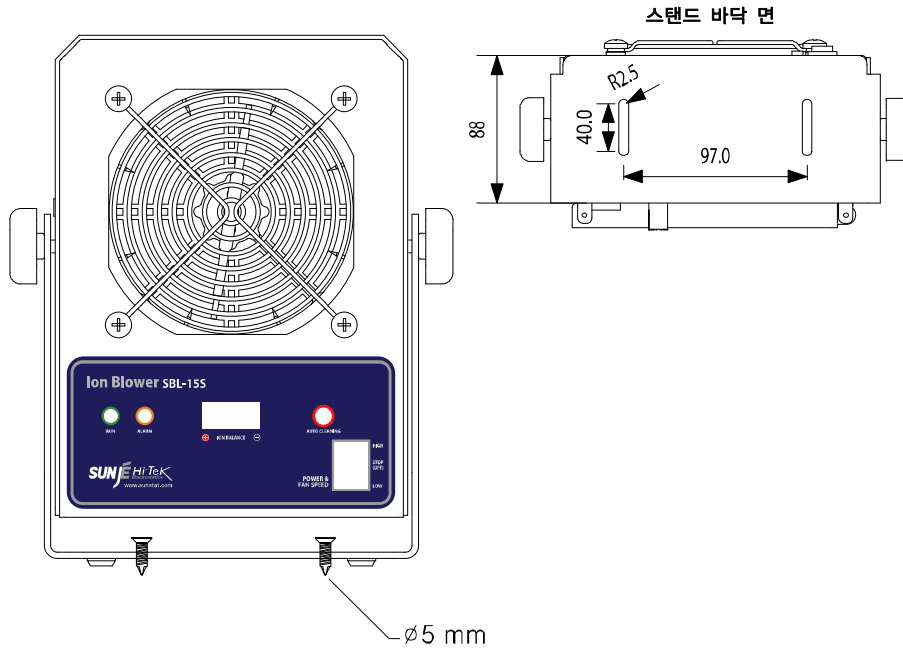
제품과 제전 타겟과의 설치거리는 아래와 그림을 참고하여 설치하시기 바랍니다.



최소 설치거리는 100mm 이상으로 하여 설치하여 주시기 바랍니다.

100mm 이내 설치 시에는 역 대전 현상이 일어날 수 있습니다.

3) Mount 설치방법



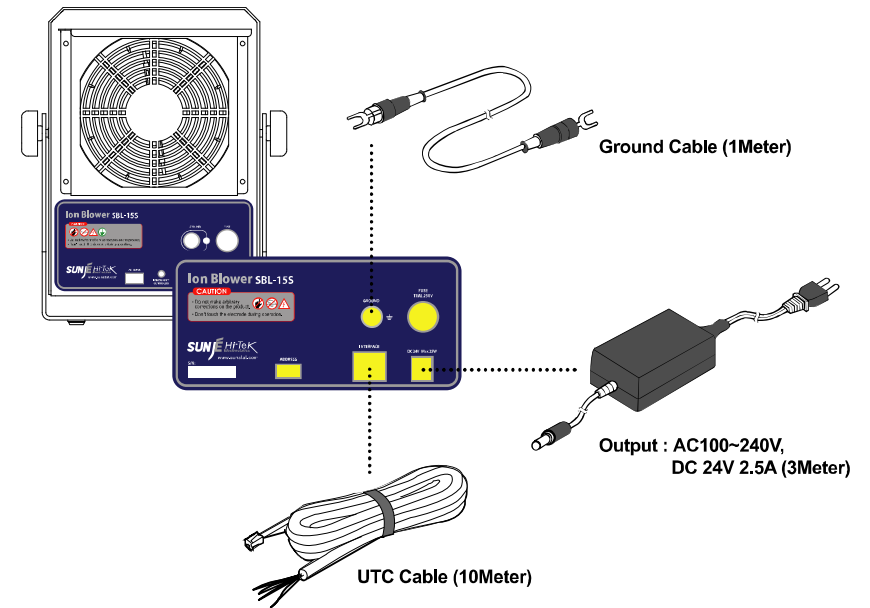
제품의 고정을 원하는 곳에 Ø5mm 볼트 4개를 사용하여 고정 시키십시오.

4) 설치 시 주의사항

- 설치자세는 사용환경에 맞게 조절하십시오. 설치면은 반드시 평면이어야 합니다.
설치 시에 빈틈이나 휘어짐이 발생하면 고장의 원인이 됩니다.
- 이오나이저의 설치 시 물이나 기름에 의한 오손, 고온, 다습에 주의하십시오.
- 대전체에 다른 물체가 접근 또는 접하고 있는 상태에서는 제전효과가 떨어질 수 있습니다.
제전 타겟의 주위 환경을 감안하여 제품을 설치하여 주십시오.
- 이오나이저의 기능접지가 불완전한 때에는 제전 성능이 저하되오니 반드시 기능접지를 확실히 하여 주십시오.

4.2 외부 케이블 연결 구성도

[SBL-15S]

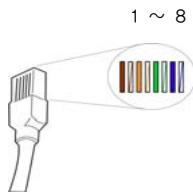


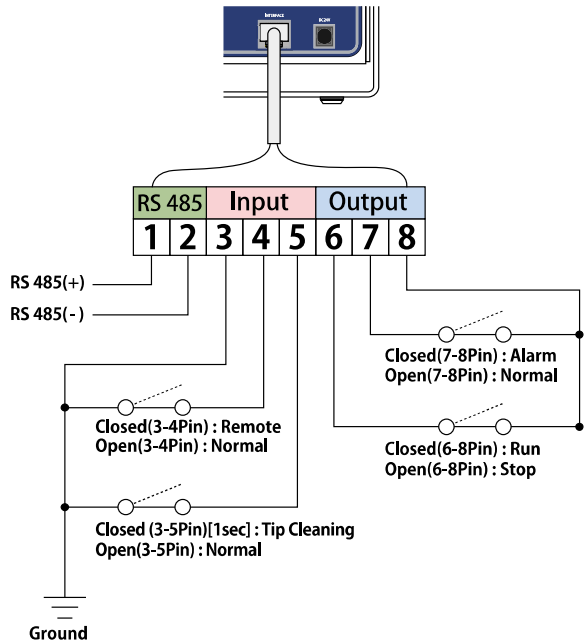
- 제품의 안정적인 성능 및 감전사고 예방을 위하여 SBL-15S 본체에 반드시 기능접지를 하십시오.
- UTP Cable은 외부 입/출력을 하고자 할 때 연결 하십시오.
- Power Adaptor의 입력전원은 AC 100~240V, 50~60Hz입니다.

4.3 Interface(UTP Cable) 연결방법

UTP Cable 사양은 아래의 표를 참고 하여 사용하도록 하십시오.

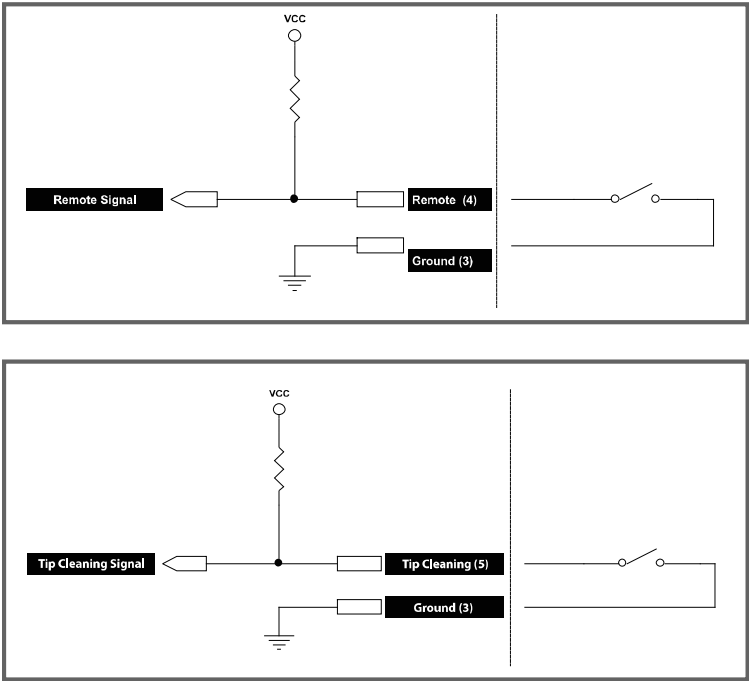
1) 사양

No	COLOR	Descriptions	Remarks	Picture
1	Brown	RS 485+	RS 485통신으로 Run, Stop, Tip Cleaning 상태 정보 요청가능	
2	White & Brown	RS 485 -		
3	Orange	Ground	-	
4	White & Orange	Remote	4번과 3번 핀을 Close시키면 제품 동작이 멈춥니다.	
5	Green	Tip Cleaning	5번과 3번 핀을 1초간 Close시키면 Tip Cleaning이 동작합니다.	
6	White & Green	Run State	Run 상태일 때 6번과 8번 핀이 Close됩니다.	
7	Blue	Alarm(Ion Unbalance)	Alarm 상태일 때 7번과 8번 핀이 Close됩니다.	
8	White & Blue	Common	-	



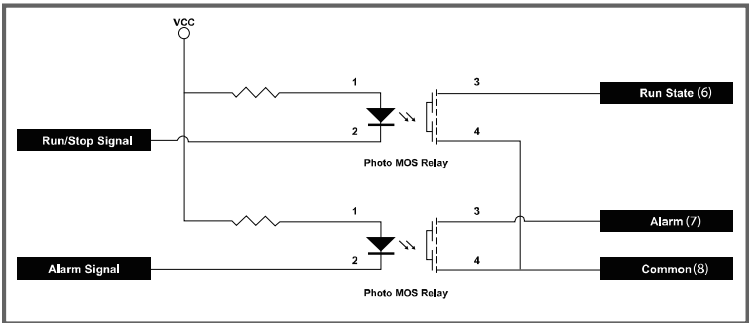
4.4 SBL-15S Input / Output

1) INPUT



- Remote: 4번과 3번 핀을 Close시키면 제품 동작이 멈춥니다.
- Tip Cleaning: 5번과 3번 핀을 1초간 Close시키면 Tip Cleaning이 동작합니다.

2) OUTPUT

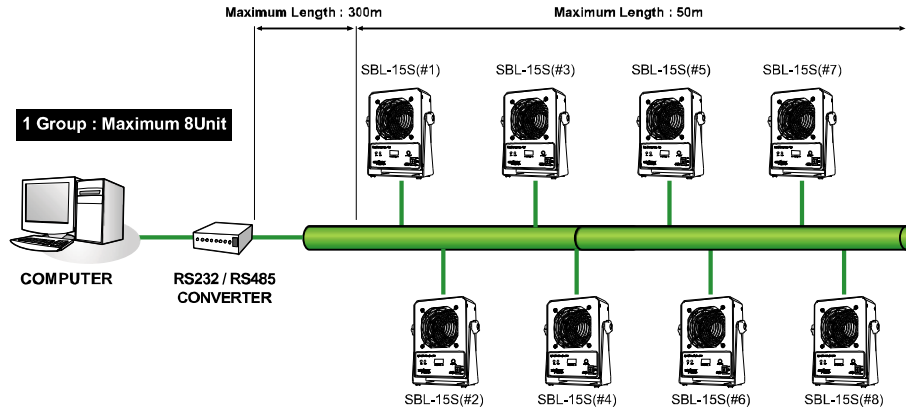


- Run State: SBL-15S의 동작상태(Run/Stop)를 나타냅니다.
- Alarm: SBL-15S의 Alarm On/Off 상태를 출력합니다.

4.5 PC와의 연결

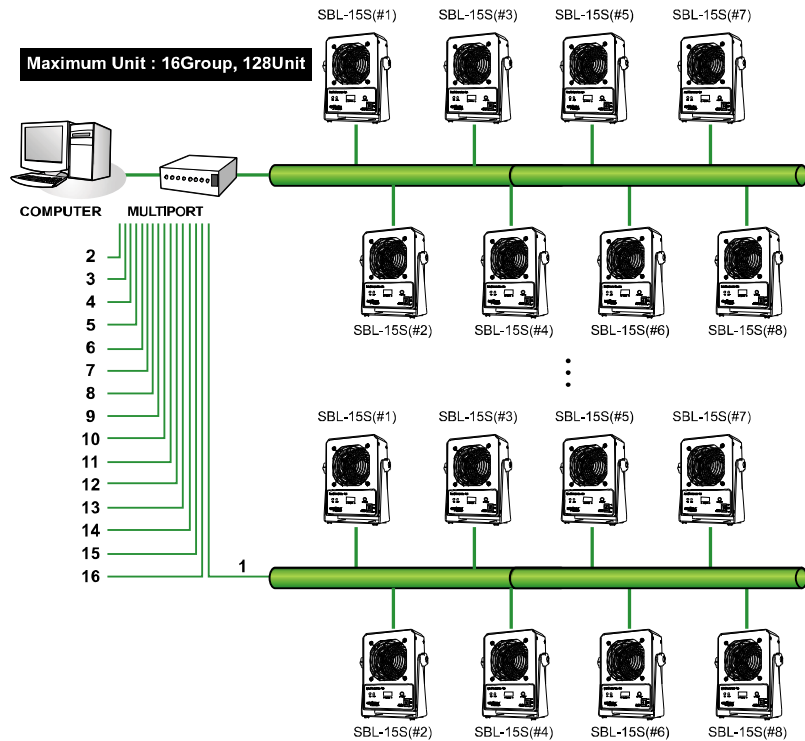
1) RS-232/RS-485 Converter를 이용하여 컴퓨터에 연결하는 방법

컴퓨터를 이용하여 SBL-15S의 전원상태, Alarm상태, Run/Stop 동작을 제어할 수 있습니다.



2) Multi-Port를 이용하여 컴퓨터에 연결하는 방법

컴퓨터를 이용하여 SBL-15S의 전원상태, Alarm상태, Run/Stop 동작을 제어할 수 있습니다.



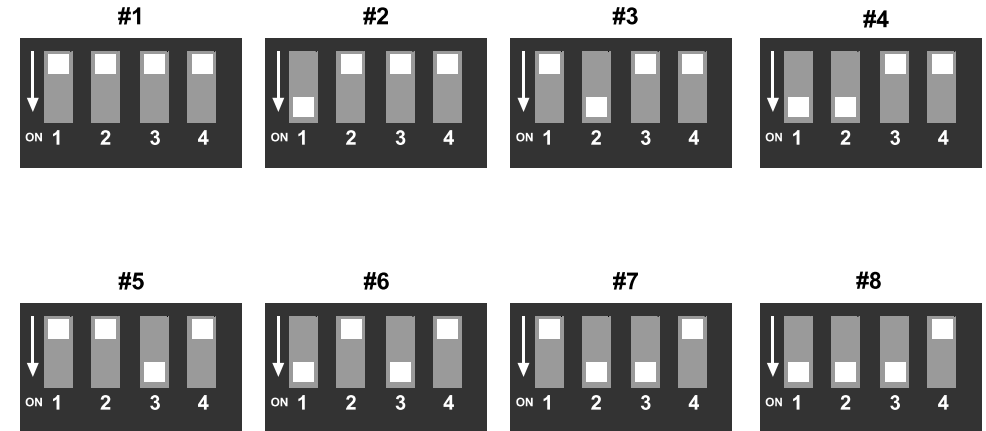
3) Address 설정 방법

1개의 Group에 최대 8개의 SBL-15S를 연결하기 위해서는 아래의 그림과 같이 Address 스위치를 Setting하여 SBL-15S에 고유번호 (Address)을 설정해 주어야 합니다.

#1~#8까지의 설정방법은 아래 그림을 참고하십시오..

- 주의 : 4번 스위치는 사용자 임의의 조작을 하지 마십시오.
(제품 출하 시 내부 조정용으로 사용되는 부분입니다.)

■ Address별 설정방법



Address	1 Switch	2 Switch	3 Switch	비고
#1	0	0	0	
#2	1	0	0	
#3	0	1	0	
#4	1	1	0	
#5	0	0	1	
#6	1	0	1	
#7	0	1	1	
#8	1	1	1	

0 : Switch Up

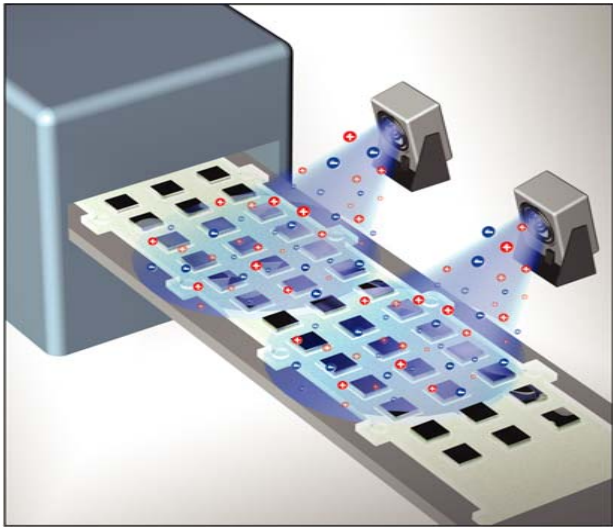
1 : Switch Down

ADDRESS



제품출하상태

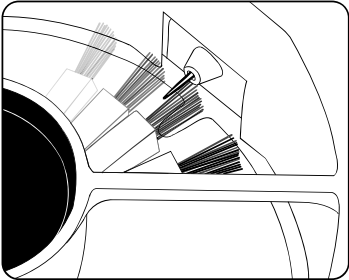
4.6 제품설치의 예



5. 유지보수

- 점검이나 유지보수를 할 경우 반드시 전원을 OFF 하십시오.
- 유지보수는 성능 유지를 위한 중요한 항목입니다. 아래의 설명에 따라 정기적인 유지보수를 하십시오.
- 방전 침의 수명은 사용환경 조건에 따라 다릅니다.
- 사용환경이 나쁜 경우(습도가 높거나 먼지가 많을 경우)나 방전 침의 청소를 하지 않은 경우 성능 하락의 원인이 되기 때문에 정기적인 유지보수가 필요합니다.

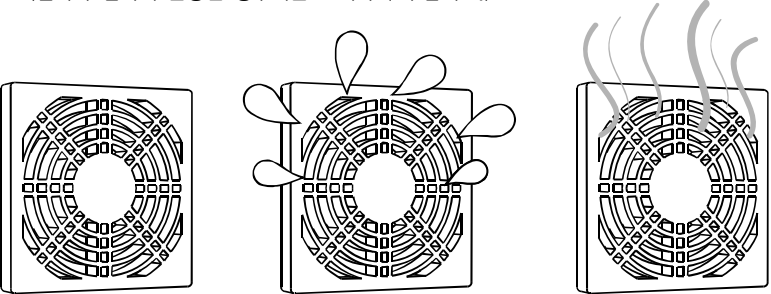
5.1 방전 침 청소



SBL-15S는 방전 침 청소 솔을 채용하고 있으므로 침 교체를 제외하고는 별도의 침 청소를 할 필요가 없습니다.
팬 필터의 경우 1회/1주일 청소를 해주시길 권장합니다.

5.2 필터 청소

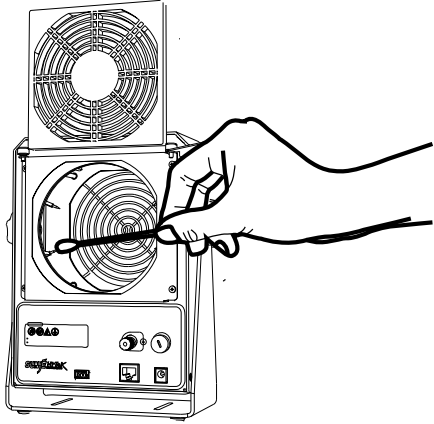
- a. 필터를 흐르는 물에 씻어 주십시오.
- b. 필터를 완전히 건조 시킨 후 팬 커버에 삽입하여 주십시오.
(필터가 심하게 손상된 경우에는 교체하여 주십시오.)



5.3 수동 침 청소

침 오염이 심할 경우에는 직접 침 청소작업을 진행하십시오.

- SBL-15S의 후면 커버를 열어주십시오.
- 면봉에 알코올을 묻히십시오. (아세톤 사용금지)
- 제전 침에 대고 좌우로 돌려가며 닦아 주십시오. (침에 무리한 힘이 가해지지 않도록 주의하십시오)
- 손상된 제전 침은 교환해 주십시오.
- 세정이 끝난 후 침 표면에 도포된 알코올이 완전히 증발한 후 SBL-15S를 가동 시키십시오.



5.4 방전 침 교체 주기

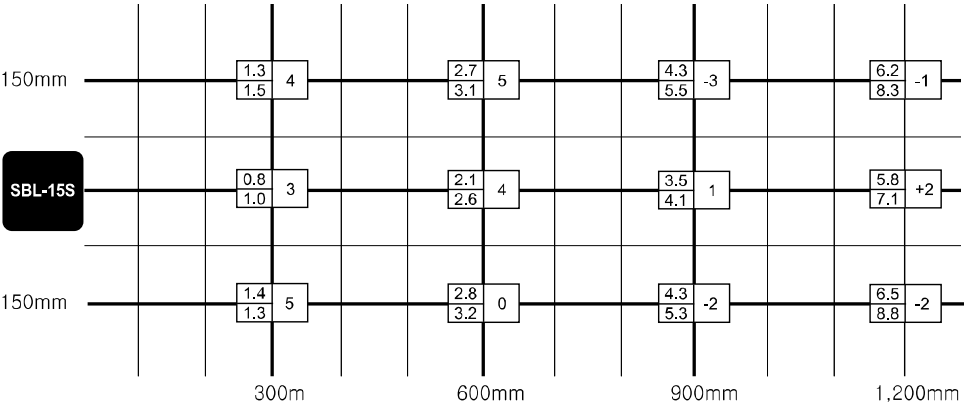
- ※ 침 세정 주기를 확인하여 조치하도록 합니다.
- 침이 부러지거나 심한 손상을 입었을 때 침을 교체한다.
- 일반적인 침 교환 주기는 1년이나 사용 환경에 따라 달라질 수 있습니다.

6. 사양

Category	Descriptions		Remarks
Model	SBL-15S		
Input Power	DC 24V		Adaptor(AC110~240V, 50/60Hz, DC24V)
Power Consumption	35W		
Current Consumption	1.5A		
Ion-Generation Method	Steady-State DC		
Air Blow volume	4.84 m³/min		
Noise Level(dB)	62dB		
Ion Balance	Within ±2V		600mm, Maximum Air flow
Ozone(O ₃) Concentration	≤0.05ppm		
Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃ (32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH		
Weight	2.8Kg		
Material	EGI		
Electrode Material	Standard	Tungsten	
	Option	Titanium	
Mounting Method	Desk Top		
Function	Tip Cleaning, 2Steps Fan Speed, Ion Balance Display		
Alarm Function	Ion Unbalance Alarm		
Interface	Remote On/Off, Run State, RS485, Alarm(Ion Unbalance)		
Option	RMS(Real Monitoring System)		
Warranty	1 year		

※ 제품의 외관, 사양 등은 제품 개량을 위하여 사전예고 없이 변경될 수 있습니다.

7. 제전 성능

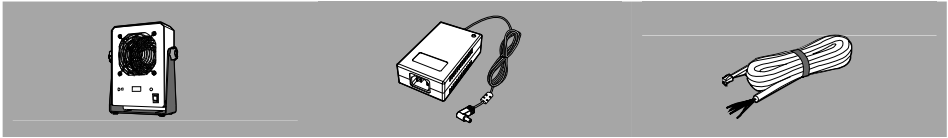


+ Decay Time	Ion Balance
- Decay Time	

By IEC 61340-5-1, EOS/ESD S3.1

■ 본 데이터는 실제 측정 데이터입니다

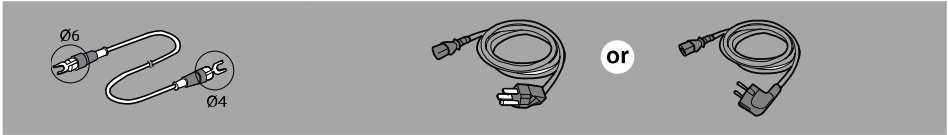
8. 부품 구성



Body
SBL-15S
1ea

Adapter
SAD-MT-3-001
INPUT: AC100~240V, 50/60Hz
OUTPUT: DC24V
1.6m, 1ea

Signal Cable (Option)
SUC-MT-2-001
10m, 1ea

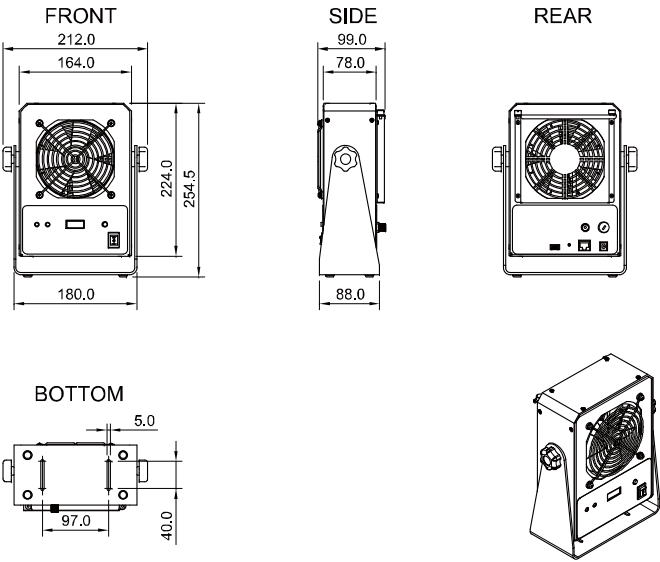


Ground Cable
SGC-MT-4-001
1m / Ø6-Ø4[mm] / 1ea

Power Cable
SPC-MT-1-001 AC 100V, 50/60Hz, 1.8m, 1ea or
SPC-MT-2-001 AC 220V, 50/60Hz, 1.8m, 1ea

9. 외형도

[SBL-15S]



10. 제품 보증

10.1 보증기간

제품의 보증기간은 구매 후 1 년간 입니다.

10.2 보증범위

위의 보증기간 중 제품의 문제로 인한 고장이 발생한 경우에는 무상으로 A/S 를 받으실 수 있습니다.
단, 다음 사항에 해당될 경우에는 보증 범위에서 제외 됩니다.

- 사용자 매뉴얼, 별도로 첨부한 사양서 등에 기재되어 있는 것 이외에 부적합한 조건, 환경, 취급, 사용방법 등으로 인하여 발생한 고장.
- 고객의 장비 또는 소프트웨어의 설계내용 등, 당사의 제품상의 결함이 아닌 요인으로 인하여 발생한 고장.
- 임의로 개조, 수리된 경우에 발생한 고장.
- 사용자 매뉴얼 등에 기재되어 있는 소모부품이 올바르게 유지 보수 또는 교체되어 있었다면 확실히 고장을 방지할 수 있었다고 판단되는 고장.
- 그 외에 화재, 지진, 수해 등의 재해 및 전압이상 등, 외부적인 요인에 의한 고장.

보증범위는 보증기간 내에서만 유효하며 당사 제품의 고장으로 인해 발생한 고객의 2 차 손해(장비파손, 기회손실, 수익상의 손실 등)에 대해서는 일체 책임지지 않습니다.

10.3 제품의 적용범위

본 제품은 일반공업용 제품으로서 설계, 제조 되었습니다.

따라서 원자력발전, 항공, 철도, 의료기기 등과같이 인명이나 재산에 심각한 영향을 끼치는 것과 관련된 용도로서는 사용할 수 없습니다.

단, 당사와의 상담을 통해 제품의 사양에 대해 충분히 이해되는 경우에 한하여 적용될 수 있습니다.

11. 수리 및 고장의 경우

11.1 A/S 및 제품문의를 위한 연락처

(주)선재하이테크

KOREA

품질관리부

부산광역시 기장군 일광면 청광리 189-5

T) +82-70-7714-9033

본사 & 공장

부산광역시 기장군 일광면 청광리 189-5

T) +82-51-720-7500 F) +82-51-720-7501

중부영업부

경기도 수원시 영통구 영통동 1025-15 코아빌딩 306호

T) +82-31-203-9034 F) +82-31-202-9034

남부영업부

경북 구미시 인의동 1001-4번지 신흥빌딩 1층

T) +82-54-476-9033 F) +82-54-476-9034

TAIWAN

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

JAPAN

Sunje Japan Co., Ltd

1-13-4-801, Tamatsukuri, Chuo-Ku, Osaka 540-0004, Japan

T) +81-6-6768-1621

F) +81-6-6768-1626

MEMO



(주)선재하이테크

SunJe Hi-Tek Co., Ltd.

- 품질 관리부 : 부산광역시 기장군 일광면 청광리 189-5 / T) +82-70-7714-9033
- 본사 & 공장 : 부산광역시 기장군 일광면 청광리 189-5 / T) +82-51-720-7500 / F) +82-51-720-7501
- 중부영업부 : 경기도 수원시 영통구 영통동 1025-15 코아빌딩 306호 / T) +82-31-203-9034 / F) +82-31-202-9034
- 남부영업부 : 경북 구미시 인의동 1001-4번지 신흥빌딩 1층 / T) +82-54-476-9033 / F) +82-54-476-9034

Overseas Corporation

- T a i w a n : Sunje Technology Co., Ltd 2 F, No.6, Lane.102, Sinhe Rd, Sinfong Township, Hsinchu County, Taiwan 30472
T) +886-3-568-7891 / F) +886-3-568-7950
- J a p a n : Sunje Japan Co., Ltd 1-13-4-801, Tamatsukuri, Chuo-Ku, Osaka 540-0004, Japan
T) +81-6-6768-1621 / F) +81-6-6768-1626