

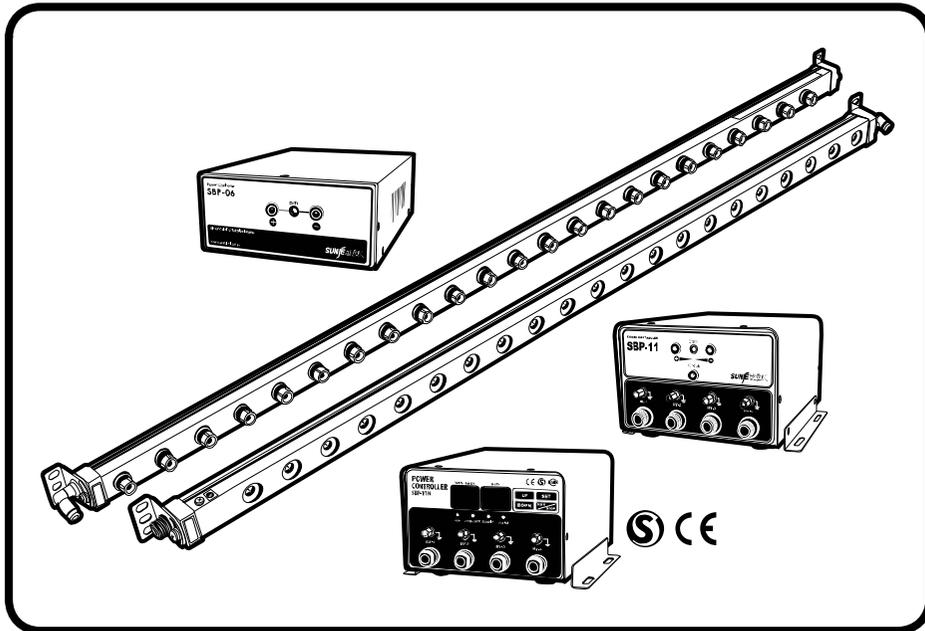
# Instruction Manual

## Slim Ion Bar

(SIB1/2 Series)

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

SIB1-16A / 32A / 48A / 64A / 80A / 96A / 112A / 128A / 144A / 160A / 176A / 192A / 208A / 224A / 240A / 256A  
 SIB2-07 / 10 / 16 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 100 / 120 / 130 / 150 / 160 / 180 / 190 / 210 / 220 / 230 / 250



### INDEX

1. 사용하기 전에 반드시 읽어주십시오 .....	4
1.1 안전을 위한 주의사항 .....	4
1.2 안전을 위하여 아래의 사항을 지켜주십시오 .....	5
1.3 친환경 경영 .....	7
2. 개요 및 주요특징 .....	8
3. 각부의 명칭 .....	9
3.1 SIB 1/2 Series .....	9
3.2 SBP-11N (Controller for 4 Ion Bar) .....	9
3.3 SBP-11 (Controller for 4 Ion Bar) .....	10
3.4 SBP-06 (Controller for 1 or 2 Ion Bar) .....	10
4. 설정 방법 .....	11
4.1 SBP-11N (Controller for 4 Ion Bar) .....	11
4.2 SBP-11 (Controller for 4 Ion Bar) .....	14
4.3 SBP-06 (Controller for 1 or 2 Ion Bar) .....	15
5. 설치 방법 .....	16
5.1 Ion Bar 설치 요령 .....	16
5.2 설치 및 주의 사항 .....	17
5.3 Air 공급 방법 .....	19
5.4 설치 예 .....	20
6. 유지 보수 .....	21
7. 사양 .....	22
7.1 SIB1/2 Series .....	22
7.2 Power Controller .....	23

<b>8. 정전기 제거 성능</b> .....	<b>24</b>
<b>9. 부품 구성</b> .....	<b>26</b>
9.1 SIB1 Series .....	26
9.2 SIB2 Series .....	27
9.3 Power Controller .....	28
<b>10. 외형도</b> .....	<b>29</b>
10.1 SIB1 Series .....	29
10.2 SIB2 Series .....	31
10.3 Power Controller .....	33
<b>11. 제품의 보증</b> .....	<b>35</b>
11.1 보증기간 .....	35
11.2 보증범위 .....	35
11.3 제품의 적용범위 .....	35
<b>12. 수리 및 고장의 경우 연락처</b> .....	<b>36</b>
12.1 A/S 및 제품문의를 위한 연락처 .....	36

## 1. 사용 전 반드시 읽어주십시오

- 선재하이테크의 Slim Ion Bar SIB1/2 Series를 구매해주셔서 감사합니다.
- 본 제품은 산업용 장비로 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



**위험**

해당 내용을 지키지 않으면 중대한 사고가 예상되는 경우입니다.



**경고**

해당 내용을 지키지 않으면 상당한 인체 상해 또는 물적 피해가 예상되는 경우입니다.



**주의**

해당 내용을 지키지 않으면 경미한 인체 상해 또는 물적 피해가 예상되는 경우입니다.

## 1.2 안전을 위하여 아래의 사항을 지켜주세요

- ⚠ 위험**
- 본 제품은 고전압을 발생하므로 분해 및 조정, 개조 등은 절대 금지합니다. 이상 작동, 감전, 화재의 원인이 됩니다.
  - 발화물, 인화물 등 위험물이 존재하는 장소에서는 사용하지 마십시오. 본 제품은 방폭형 제품이 아닙니다.
  - 전원이 인가된 상태에서는 제전침, 단자부 등에 접하지 마십시오. 감전 및 이상 작동의 가능성이 있습니다.
  - 제품의 점검 및 보수를 할 때에는 반드시 전원을 끈 상태에서 하여 주십시오. 감전의 위험이 있습니다.
  - 제품 고정 시 확실하게 고정해 주십시오. 제품의 전도, 낙하, 이상 작동 등에 의해 사고 가능성이 있습니다.
  - 제품에 물이 닿지 않도록 하십시오. 이상 작동에 의한 감전, 화재의 원인이 됩니다.
- ⚠ 경고**
- 정전기제거 외의 용도로 사용 시 제품의 고장 및 수명이 저하될 수 있으며, 예상치 못한 문제가 발생할 수 있습니다.
  - 제품에 에어, 전기 공급 전, 작동 전에는 반드시 기기의 안전 확인을 점검하십시오. 부주의하게 에어, 전기를 공급하면 감전 및 제품에 의해 사고 가능성이 있습니다.
  - 배선 연결은 매뉴얼의 설치방법을 확인하고 연결해 주십시오. 연결이 잘못되면 고장 및 이상 작동의 원인이 됩니다.
  - 제품의 전원 케이블은 단선의 우려가 있으니 주의하십시오.
  - 제품의 전원선 및 통신선 등이 손상되었을 때에는 즉시 교체토록 하십시오. 누전, 통신 불량에 의한 이상 작동의 원인이 됩니다.
  - 전원코드가 상처 또는 파손된 것, 임의로 제작된 것은 사용하지 마십시오. 감전, 화재, 고장의 원인이 됩니다.
  - 제전침은 끝이 매우 뾰족하므로 취급 시 주의를 필요로 합니다.
- ⚠ 주의**
- 제품 설치 시에는 작업 공간을 충분히 확보하십시오. 작업공간이 확보되지 않으면 제품의 점검이나 유지보수를 할 수 없게 되어 제품 고장의 원인이 됩니다.
  - Ionizer는 오존을 발생합니다. (0.05ppm 이하) Ionizer를 2대 이상 사용하는 경우 오존냄새를 느끼면 환기 시켜주십시오.
  - 제품을 취급하는 경우, 필요에 따라서 보호 장갑, 보호 안경, 안전 신발 등을 착용하여 주십시오.
  - 제품을 제전 이외의 목적으로 사용하지 마십시오.
  - 제품을 폐기할 경우 산업 폐기물로서 적절한 폐기 처리를 하여 주십시오.

### 1.3 친환경 경영

#### 1) RoHS 지침이란?

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

#### 2) 적용대상

당사의 제품은 친환경 경영정책과 Global 경쟁력을 확보하기 위하여 RoHS 지침을 준수하고 있습니다.

#### 3) 환경안전 방침

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

#### 4) 제품 내 유해물질 관리

고객에게 친환경적인 제품을 제공하기 위해 개발제품 환경영향평가를 통하여 폐기물 감소, 재자원성, 분리 용이성, 에너지 효율성을 높이는 동시에 RoHS 지침 준수활동도 시행하고 있습니다.

### 2. 개요 및 주요특징

본 장치는 고전압 코로나 방전에 의하여 공기를 이온화 하여 이온화 된 공기를 압축공기 및 공정 내부의 Down Stream에 의하여 대전물체의 정전기를 중화 시키는 제전장치 입니다.



이온밸런스를 ±50V 이내 (1,000mm)로 유지합니다.



텅스텐, 폴리실리콘, 티타늄 침을 사용하여 제전 효과를 높였습니다.



소형/슬림 구조로 협소한 지역에서 정전기 제거 가능합니다.

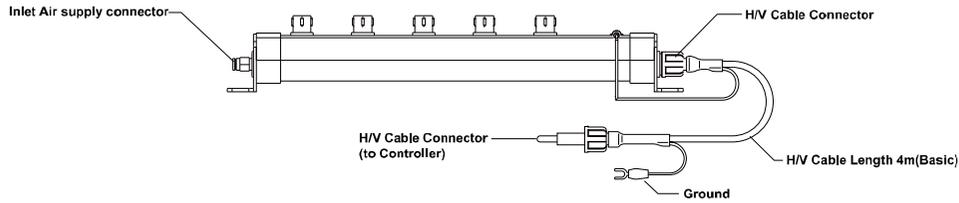


협소한 공간에 설치 시 유용한 외장형 컨트롤러로 SIB1/2 Series Ion Bar를 연결하여 사용할 수 있습니다.

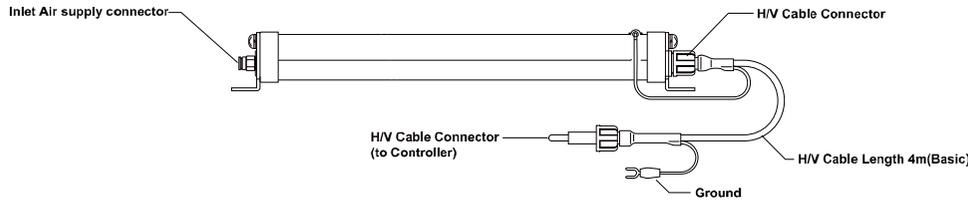
### 3. 각부의 명칭

#### 3.1 SIB 1/2 Series

##### SIB1 Series



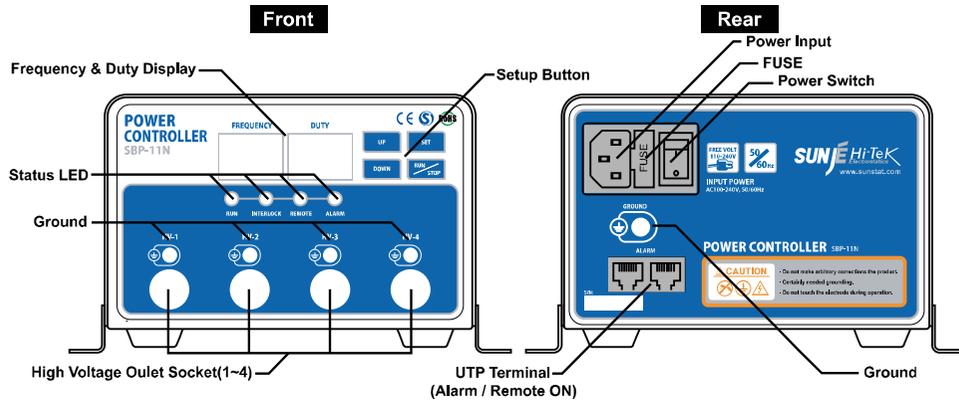
##### SIB2 Series



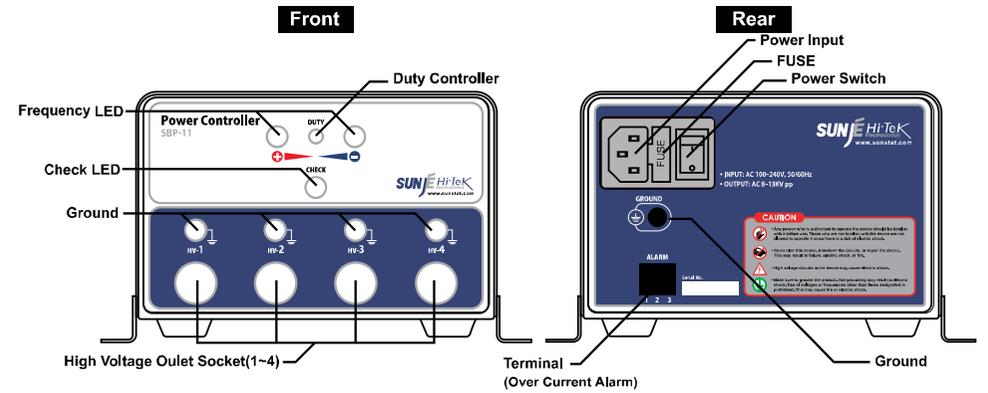
■ Ground 단자는 Ion bar의 정상적인 동작 및 감전예방을 위하여 반드시 접지를 하여야 합니다.

#### 3.2 SBP-11N (Controller for 4 Ion Bar)

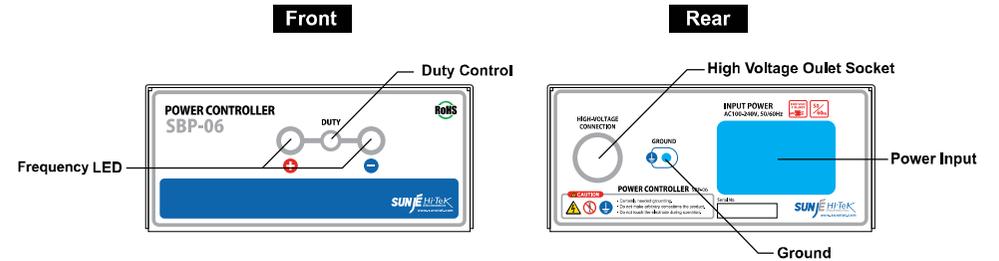
Certified "S" Mark



#### 3.3 SBP-11 (Controller for 4 Ion Bar)



#### 3.4 SBP-06 (Controller for 1 or 2 Ion Bar)



### 4. 설정 방법

- 감전예방 및 정확한 동작을 위하여 이온 바 본체 및 전원 공급기는 반드시 접지하여야 합니다.
- 고압선의 연결 시에는 헐겁지 않도록 견고히 체결하여야 합니다.
- 압축 공기를 공급하는 호스의 직경은 Ø6 / Ø8입니다.

### ⚠ 주의

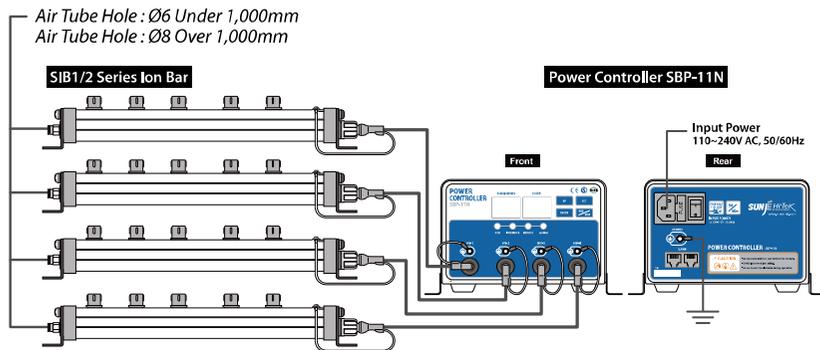
- 제한 공기압 이상의 압력을 사용하면 제품 고장의 원인이 됩니다. 반드시 제한 공기압 이하로 Air를 공급하십시오.

#### ■ 모델 별 Air 압력 제한

- 0.1MPa 이하 : SIB2-07, SIB2-10, SIB2-16
- 0.3MPa 이하 : SIB1-16A, SIB1-32A, SIB1-48A / SIB2-20, SIB2-30, SIB2-40, SIB2-50
- 0.5MPa 이하 : SIB1-64A ~ SIB1-256A / SIB2-60 ~ SIB2-250

#### 4.1 SBP-11N (Controller for 4 Ion Bar)

##### 1) SBP-11N 연결 방법



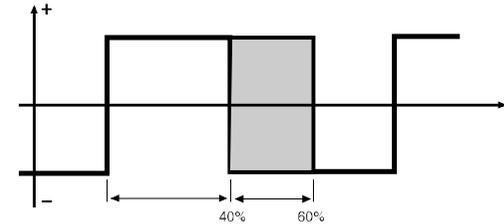
##### 2) 주파수 설정

- SET 버튼을 눌러 주파수(Frequency)를 표시하고 있는 숫자가 점멸하도록 합니다.
  - UP 또는 DOWN 버튼을 눌러 설정하고자 하는 주파수에 맞춥니다.
  - SET 버튼을 눌러 깜박이는 표시가 멈추고 아래쪽의 Run LED램프가 점등(또는 점멸)되면 정상 설정 완료 됩니다.
- 설치거리에 따른 권장 주파수(SBP-11N)

정전기 제거 속도	사용 장소	설치거리(mm)	권장 주파수(Hz)
High-speed  Low-speed	필름 또는 종이 천과 같은 Sheet 라인 (단거리)	50-300	20, 30
	크린 벤치 (중거리)	300-1000	20, 30
	크린룸 천정 (장거리)	1000-2000	20 이하

##### 3) Duty 설정

- SET버튼을 눌러 DUTY를 표시하고 있는 숫자가 점멸하도록 합니다.
- UP 또는 DOWN버튼을 눌러 설정하고자 하는 DUTY값에 맞춥니다.
- SET 버튼을 누르면 점멸 정지 후 아래쪽의 RUN LED가 점등(또는 점멸)되면 정상 설정 완료 됩니다.



Duty Value	Duty(%) POS(+)	Duty(%) NEG(-)
0	40%	60%
99	60%	40%

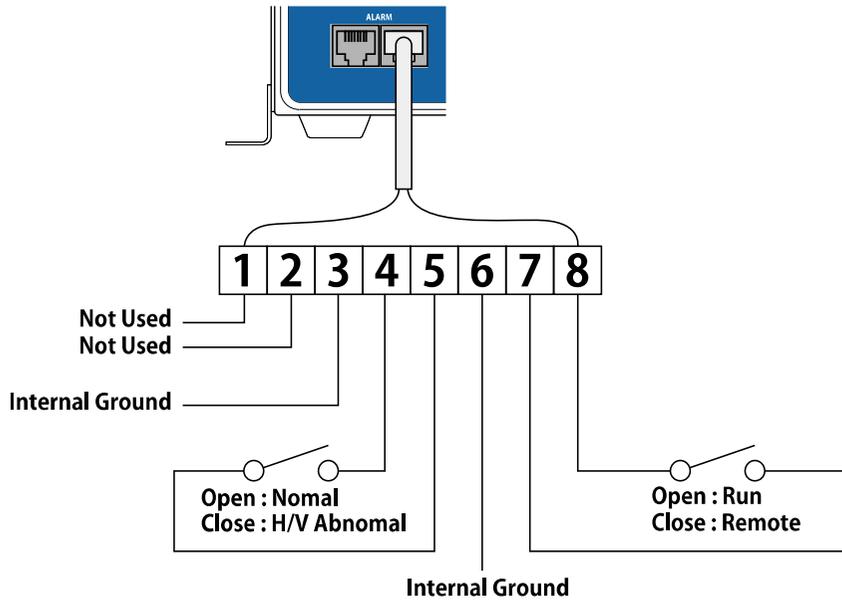
##### 4) Run/Stop 버튼에 의한 동작 및 정지

동작 중 Run/Stop 버튼을 누르면 Interlock LED가 점등되며 제동동작을 정지합니다.

##### 5) UTP Terminal

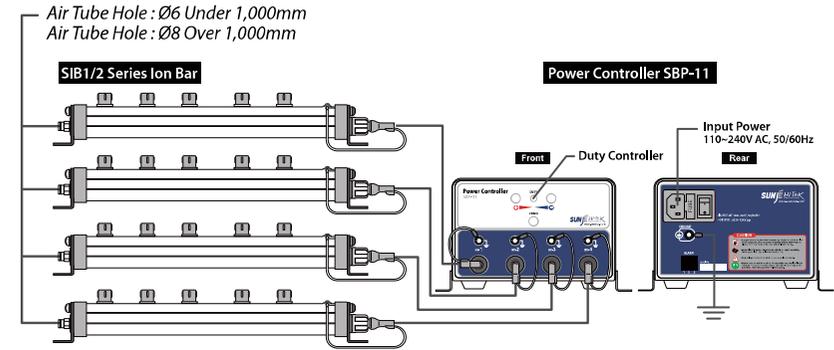
뒷면의 UTP 커넥터의 Remote 신호(⑦,⑧)를 Close할 경우에는 외부에서 Interlock되고, Open할 경우에는 외부에서 Run됩니다. Ion Bar에서 < H/V Abnormal > 상태가 되면 ④, ⑤단자가 Close됩니다.

No.	Color	Descriptions	Picture	Remarks
1	Brown	Not used	-	
2	White & Brown			
3	Orange			
4	White & Orange	Relay contact output-Common (24V DC, 1A At Resistor Load)		Output
5	Green	Relay contact output Normal open (24V DC, 1A At Resistor Load)		
6	White & Green	Internal Ground	-	
7	Blue	Remote On		Input
8	White & Blue	Remote Common		



### 4.2 SBP-11 (Controller for 4 Ion Bar)

#### 1) SBP-11 연결 방법



#### 2) Duty 설정

Duty Controller를 좌측, 우측으로 조정하여 (+) Ion, (-) Ion 발생량을 조절하십시오.

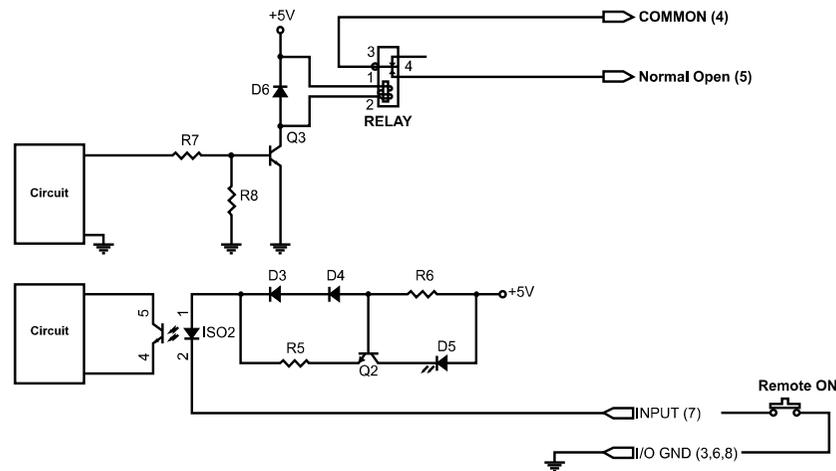
#### 3) Frequency 설정

Frequency는 최적의 상태로 내부적으로 조정되어 출고됩니다.

#### 4) SBP-11 Terminal

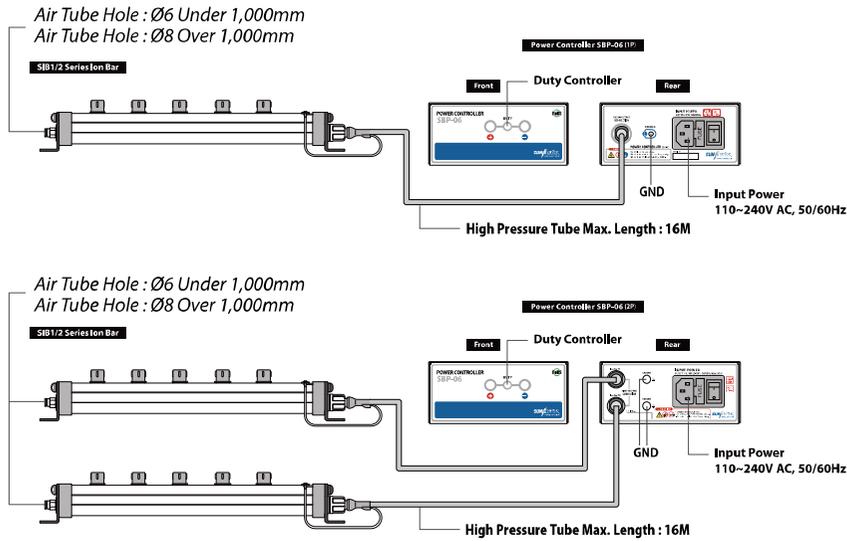
No.	Descriptions	Picture
1	Normal Close Relay contact output-Common (24V DC, 1A At Resistor Load)	
2	common Relay contact output Normal close (24V DC, 1A At Resistor Load)	
3	Normal Open Relay contact output Normal open (24V DC, 1A At Resistor Load)	

#### SBP-11N UTP CABLE Specification



### 4.3 SBP-06 (Controller for 1 or 2 Ion Bar)

#### 1) SBP-06 연결 방법



#### 2) Duty 설정

Duty Controller를 좌측, 우측으로 조정하여 (+) Ion, (-) Ion 발생량을 조절하십시오.

#### 3) Frequency 설정

Frequency는 최적의 상태로 내부적으로 조정되어 출고됩니다.

※ SBP-06 Controller는 Alarm 기능이 없습니다.

### 5. 설치 방법

#### 5.1. Ion Bar 설치 요령

Ion Bar를 설치하기 전에 Ion Bar와 제전 대상 물체의 거리와 제전 시간에 대하여 충분한 검토 후 설치 하십시오. Ion Bar 설치 시 다음 사항을 참고하여 설치하여 주십시오.

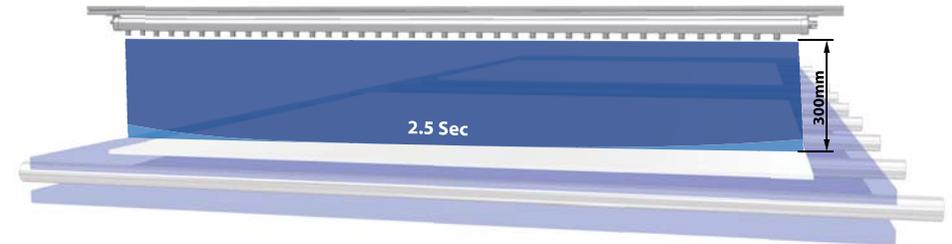
- 제품 설치 또는 운반 시에는 Ion Bar가 휘어져 파손될 우려가 있으므로 주의하여 주십시오.
- 최적의 제전 성능 발휘를 위해 제품 설치 시 아래의 그림을 참고하시기 바랍니다.

#### 〈권장 설치 조건〉

- 대전체와 Ion Bar의 설치 거리 : 300~600mm
- Air Pressure : 0.2~0.3MPa

#### ■ 100ℓ /min 유량 고정 시 설치 예시

- Air Consumption : 100ℓ /min
- Model : SIB1-160A
- 대전체와 Ion Bar의 설치 거리 : 300mm
- Air Pressure : 0.1MPa
- Decay Time[sec.] : 약 2.5초 이내
- ※ 소모 유량은 Ion Bar 길이에 따라 차이가 있습니다.

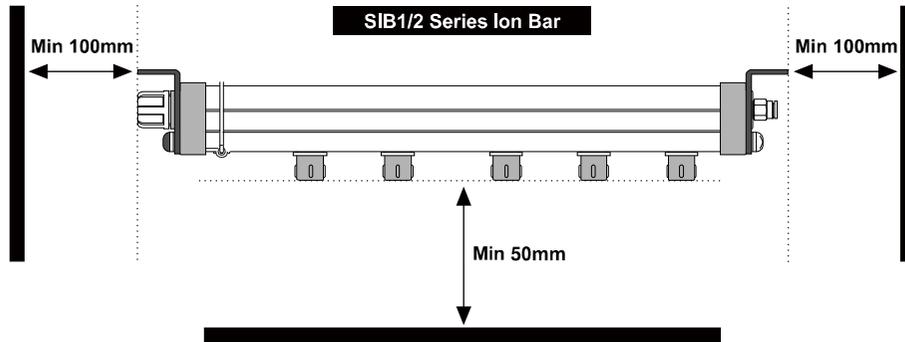


※ 위 그림은 설치 예시 이미지 입니다. 자세한 제전 성능 Data는 Chapter “8. 정전기 제거성능”항목을 참고하시기 바랍니다.

### 5.2 설치 및 주의 사항

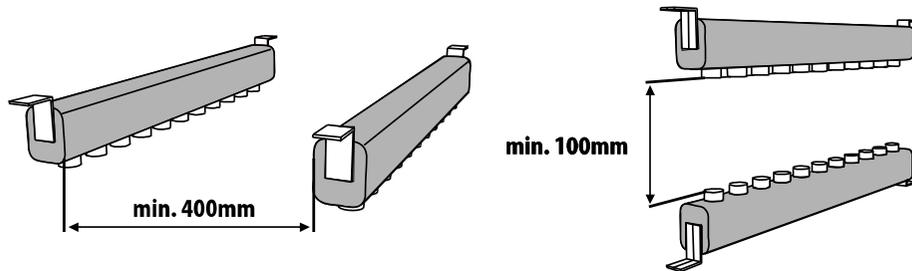
#### 1) 근접한 도체가 있을 때의 설치

SIB1/2 Series는 근접하는 도체가 있거나 다른 Ion Bar를 사용할 경우 정상적인 성능을 나타내지 못할 수 있습니다. 아래의 그림을 참고하여 설치하여 주십시오.



#### 2) 2대 이상의 Ion Bar를 병렬 또는 상하 설치

SIB1/2 Series Ion Bar는 2대 이상 병렬 또는 상하로 설치 시에는 아래 그림을 참고하여 Ion Bar를 설치하십시오.



대면한 Ion Bar 사이의 간섭거리는 Down Stream이 없는 상태입니다.

※ 설치 환경 및 조건(Down Flow 또는 공급되는 Air 압력)에 따라 설치거리에 따른 주파수는 최적의 제전 성능을 내기 위하여 변경될 수 있습니다.

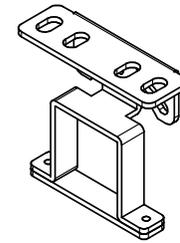
### 3) Middle Bracket을 이용하여 설치

※SIB1-160A 이상, SIB2-150 이상 모델에만 적용됩니다. (Option)

Middle Bracket은 Ion Bar의 길이가 1,500mm 이상인 모델 즉, SIB1-160A 이상, SIB2-150 이상의 Ion Bar를 설치할 때 사용되며 Ion Bar가 휘어지는 것을 방지 합니다.

Middle Bracket 설치 시에는 M5 Bolt를 사용하여 고정하여 주십시오.

Middle Bracket 제공수량은 모델 별로 차이가 있습니다. (아래의 표를 확인하여 주십시오)



#### Middle Bracket [Option]

※Middle Bracket 사용 시, Bar의 전체 높이가 달라집니다.  
[참고] 30p, 33p 외형도

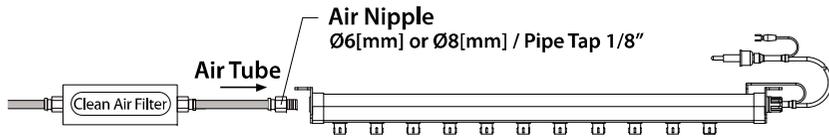
▪ Ion Bar 모델 별 Middle Bracket 사용 수량

Model No.	Middle Bracket Quantity	Model No.	Middle Bracket Quantity
SIB1-16A~SIB1-144A	-	SIB2-07~SIB2-130	-
SIB1-160A~SIB1-192A	1ea	SIB2-150~SIB2-190	1ea
SIB1-208A~SIB1-240A	2ea	SIB2-210~SIB2-230	2ea
SIB1-256A	3ea	SIB2-250	3ea

5.3 Air 공급 방법

**⚠ 주의**

- Air의 공급은 매우 중요한 항목입니다. 반드시 아래의 내용을 숙지하시기 바랍니다.
- 하나의 Air 공급원으로부터 다수의 Ion Bar에 Air를 공급하면 Air 압력 부족으로 정상적인 제진 성능을 발휘 하기 어렵습니다.
- 제한 공기압 이상의 압력을 사용하면 제품 고장의 원인이 됩니다. 반드시 제한 공기압 이하로 Air를 공급하십시오.



※ 사용 환경에 적합한 에어 필터를 사용하여 주십시오.  
[클린 환경에서는 클린 에어 필터(여과도:0.01µm) 사용을 권장합니다.]

1) 사용 Air의 종류

CDA(Clean Dry Air) 또는 N<sub>2</sub>를 사용하여 Ionizer에 Air를 공급하십시오. 클린 환경에서 Ionizer 사용 시에는 압축공기 중의 불순물을 포착, 여과하기 위하여 클린 에어 필터(여과도:0.01µm) 사용을 권장합니다.

2) Air의 허용 압력

Air의 압력은 제진 성능과 관련이 있으므로 설치 환경을 충분히 검토하여 사용 Air 압력을 결정하십시오. SIB1/2 Series의 최대 허용 압력은 0.1~0.5MPa 입니다. 반드시 최대 허용 압력 이하로 Air를 공급하십시오. 최대 허용 압력은 모델별로 상이합니다. 아래의 표를 참고하여 주십시오.

■ 모델 별 Air 압력 제한

Air Pressure	Model	
	SIB1 Series	SIB2 Series
0.1 MPa 이하	-	SIB2-07, SIB2-10, SIB2-16
0.3 MPa 이하	SIB1-16A, SIB1-32A, SIB1-48A	SIB2-20, SIB2-30, SIB2-40, SIB2-50
0.5 MPa 이하	SIB1-64A~SIB1-256A	SIB2-60~SIB2-250

3) Air Nipple

Air의 공급은 Nipple Gender를 사용합니다. 1,000mm이하의 모델은 Ø6[mm] Air Tube를 연결하여 주시고, 1,000mm이상의 모델은 Ø8[mm] Air Tube를 연결하여 주십시오.

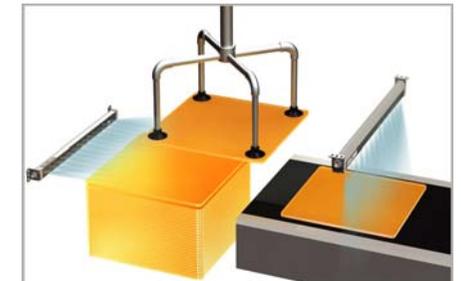
■ 모델 별 Air Fitting Tube Size

Air Fitting Tube Size	Model	
	SIB1 Series	SIB2 Series
Ø6[mm]	SIB1-16A~SIB1-96A	SIB2-07~SIB2-80
Ø8[mm]	SIB1-112A~SIB1-256A	SIB2-90~SIB2-250

■ 권장사용모델: 클린 니플용

- 재질: 폴리프로필렌(PP) / • 형상: 스트레이트 or 엘보
- 튜브사이즈: Ø8 or Ø6 [mm] / • 나사사이즈: 관용테이퍼나사 01(R1/8)

5.4 설치 예



### 6. 유지 보수

유지 보수는 성능 유지를 위한 중요한 항목입니다. 아래의 내용에 따라 정기적인 유지 보수를 하십시오. Ionizer를 장기간 사용하면 제전침 주위의 먼지가 흡착되어 제전침이 오염될 수 있습니다. 제전침에 먼지가 흡착된 상태에서 계속해서 Ionizer를 사용하면 제전 성능이 저하되며, 사고나 고장의 원인이 될 수 있습니다. 그러므로 제전침은 정기적으로(1회 이상/ 1개월)청소하기를 권장합니다.

#### 6.1 제전침 청소

사용 환경에 따라 제전침의 오염 정도가 상이함으로 설치 환경의 관리 기준에 맞게 제전침 청소 주기를 정하여 유지 보수 하십시오.

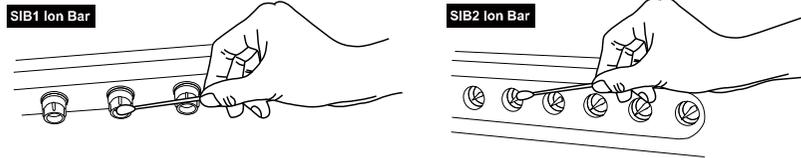
**! 주의**

- SIB1/2 Series는 고압을 사용하므로 점검이나 유지보수를 할 경우 반드시 전원을 Off 하십시오. (감전이나 사고의 위험이 있습니다)
- 제전침은 매우 날카롭습니다. 제전침에 손가락 등 신체를 직접적으로 접촉하지 마십시오. 상처를 입을 수 있습니다.



#### 6.2 제전침 청소 순서

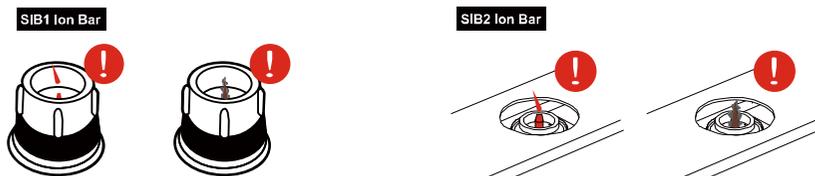
### ! 주의 : 전격위험주의



- 세정 전 반드시 Ion Bar의 전원을 Off 시킵니다.
  - 면봉에 알코올을 묻힙니다. (아세톤 사용금지)
  - 제전침에 대고 좌우로 돌려가며 닦습니다. (수평 방향으로 힘을 너무 주어 제전침에 무리한 힘이 가해지지 않도록 하십시오)
  - 세정 시 부러지거나 손상된 제전침은 교체하십시오. (SIB1 Series)
  - 세정이 끝난 후 침 표면에 도포된 알코올 또는 순수가 완전히 증발한 후 Ion Bar의 전원을 On 시킵니다.
  - 관리 기록파일에 세정기록을 남기십시오.
- ※ 제전침 청소 후에도 제전 성능이 나오지 않을 경우에는 침소켓을 교체하여 주십시오. (SIB1 Series)

#### 6.3 제전침 교체 주기

- 침이 부러졌거나 심한 손상을 입었을 때 제전침을 즉시 교체하여 주십시오. (SIB1 Series)
  - 일반적으로 침 교체 주기는 1년입니다만 사용 작업장의 환경에 따라 달라질 수 있습니다.
- ※ SIB2 Series는 침소켓 교체 방식이 아닙니다. 제전침이 부러졌거나 심한 손상을 입어 정상적인 제전 성능이 나오지 않을 경우 당사로 연락하여 주시기 바랍니다. [C/S Center : 070-7714-9033]



### 7. 사양

#### 7.1 SIB1/2 Series

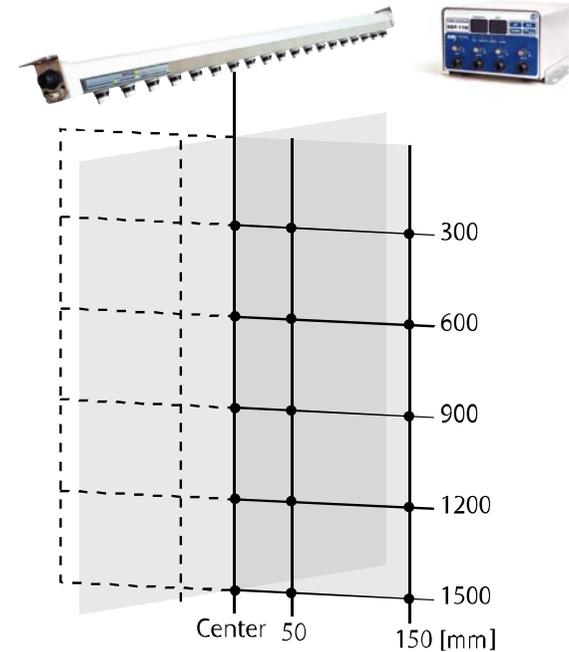
Category	Descriptions		Remarks
Model	SIB1 Series, SIB2 Series		
Ion-Generation Method	Corona Discharge Pulse AC		
Air Purge Supply Pressure	0.1~0.5MPa		CDA(Clean Dry Air), N <sub>2</sub>
	≤0.1MPa	SIB2-07, SIB2-10, SIB2-16	
	≤0.3MPa	SIB1-16A ~ SIB1-48A SIB2-20 ~ SIB2-50	
	≤0.5MPa	SIB1-64A ~ SIB1-256A SIB2-60 ~ SIB2-250	
Air Purge Connection Port	Pipe Tap 1/8"		Ø6 Under 1,000mm Ø8 Over 1,000mm
Ion Balance	Within ±50V		1,000mm
Ozone(O <sub>3</sub> ) Concentration	≤0.05ppm		
Decay Time Characteristics	See the accompanying test document		
Main Body Material	Non-Flammable ABS		Level V0
Electrode Material	Standard	Tungsten	
	Option	Poly Silicon / Titanium	
Emitter Replacement	SIB1 : Cartridge Type / SIB2 : Pin Type		
Operating Distance	50~2,000mm		
Operation Circumstance	0°C ~ +50°C(32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH		
Dimensions	See the accompanying drawing paper		
High Voltage Cable	Shielding Wire 4m (UL3239_20kV - 1007AWG18)		Standard
Warranty	1 year		

## 7.2 Power Controller

Category	Descriptions			Remarks
Model	SBP-11N(4P)	SBP-11(4P)	SBP-06(1P)	
Input Power	AC100~240V, 50/60Hz			
Power Consumption	23W	22W	16W	
Current Consumption	104mA	100mA	72mA	220V
Alarm	H/V Abnormal		N/A	UTP (SBP-11N)
Weight	2.48kg	2.46kg	1.42kg	
Main Body Material	Stainless Steel	EI	EI	
Power Cable	1.8 m			
Ion Bar Number Connectable	4set(Max.)		1set	
Function	Adjust Frequency [Hz]	1, 3, 5, 8, 10, 20, 30	-	-
	Adjust Duty Ratio [%]	40 ~ 60 (100 unit, Button)	40 ~ 60 (Volume)	
Warranty	1 year			

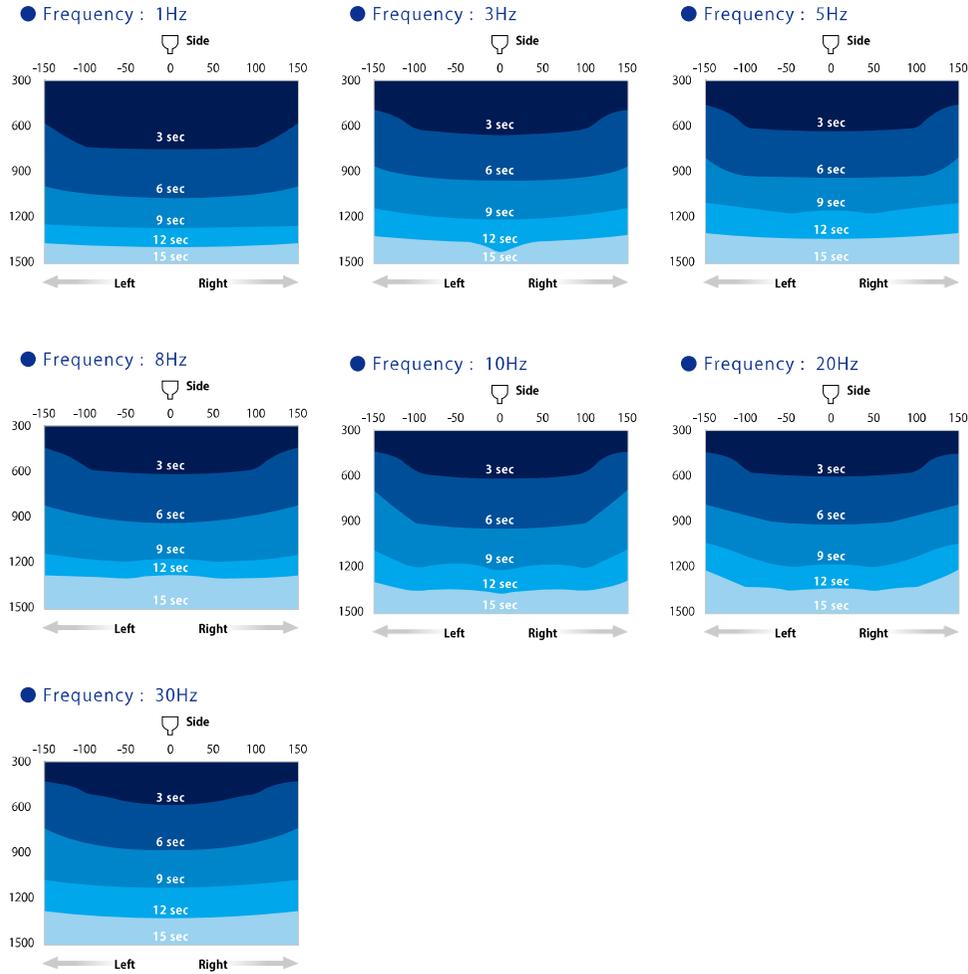
## 8. 정전기 제거성능

## 8.1 테스트 환경



- Model: SIB1-160A, SBP-11N
- High Voltage : 10.5kV(P-06, N-06)
- Air Pressure : 0.3MPa
- Frequency: 1Hz / 3Hz / 5Hz / 8Hz / 10Hz / 20Hz / 30Hz
- Decay Time:  $\pm 1,000V$  to  $\pm 100V$
- Temperature & Humidity:  $24^{\circ}C \pm 1^{\circ}C$ ,  $40\% \pm 2\%$  RH
- Charge Plate Capacitance: 20pF(150 X 150 mm), Trek 156A

8.2 테스트 결과



※ 측정 환경에 따라 측정 결과의 차이가 있을 수 있습니다.

9. 부품 구성

9.1 SIB1 Series

Model	SIB1 Series			High Voltage Cable
SIB 1-16A	Middle Bracket	—	Tip Socket	3ea
SIB 1-32A	Middle Bracket	—	Tip Socket	7ea
SIB 1-48A	Middle Bracket	—	Tip Socket	11ea
SIB 1-64A	Middle Bracket	—	Tip Socket	15ea
SIB 1-80A	Middle Bracket	—	Tip Socket	19ea
SIB 1-96A	Middle Bracket	—	Tip Socket	23ea
SIB 1-112A	Middle Bracket	—	Tip Socket	27ea
SIB 1-128A	Middle Bracket	—	Tip Socket	31ea
SIB 1-144A	Middle Bracket	—	Tip Socket	35ea
SIB 1-160A	Middle Bracket	1ea	Tip Socket	39ea
SIB 1-176A	Middle Bracket	1ea	Tip Socket	43ea
SIB 1-192A	Middle Bracket	1ea	Tip Socket	47ea
SIB 1-208A	Middle Bracket	2ea	Tip Socket	51ea
SIB 1-224A	Middle Bracket	2ea	Tip Socket	55ea
SIB 1-240A	Middle Bracket	2ea	Tip Socket	59ea
SIB 1-256A	Middle Bracket	3ea	Tip Socket	63ea



SHC-12-1-001  
4m / 1ea

※ Middle Bracket은 Option입니다.

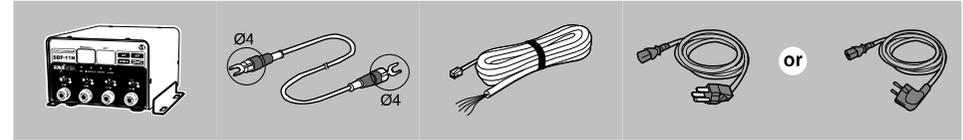
9.2 SIB2 Series

Model	SIB2 Series				High Voltage Cable
SIB 2-07					 <p>SHC-12-1-001 4m / 1ea</p>
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 3ea	
SIB 2-10					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 4ea	
SIB 2-16					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 8ea	
SIB 2-20					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 10ea	
SIB 2-30					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 7ea	
SIB 2-40					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 10ea	
SIB 2-50					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 13ea	
SIB 2-60					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 16ea	
SIB 2-70					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 19ea	
SIB 2-80					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 21ea	
SIB 2-100					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 27ea	
SIB 2-120					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 33ea	
SIB 2-130					
	Middle Bracket	—	Tip Socket	⊕ 36ea	
SIB 2-150					
	Middle Bracket	1ea	Tip Socket	⊕ 41ea	
SIB 2-160					
	Middle Bracket	1ea	Tip Socket	⊕ 44ea	
SIB 2-180					
	Middle Bracket	1ea	Tip Socket	⊕ 50ea	
SIB 2-190					
	Middle Bracket	1ea	Tip Socket	⊕ 53ea	
SIB 2-210					
	Middle Bracket	2ea	Tip Socket	⊕ 58ea	
SIB 2-220					
	Middle Bracket	2ea	Tip Socket	⊕ 61ea	
SIB 2-230					
	Middle Bracket	2ea	Tip Socket	⊕ 64ea	
SIB 2-250					
	Middle Bracket	3ea	Tip Socket	⊕ 70ea	

※ Middle Bracket은 Option입니다.

9.3 Power Controller

■ SBP-11N



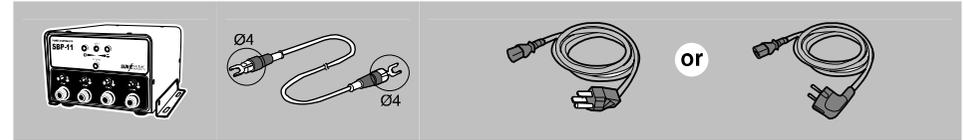
**Body**  
SBP-11N  
1ea

**Ground Cable**  
SGC-MT-2-001  
Ø4-Ø4[mm] / 1m  
1ea

**Signal Cable**  
SUC-MT-2-001  
10m, 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

■ SBP-11

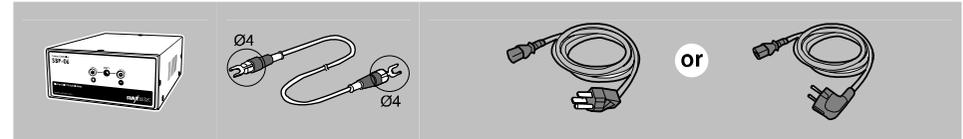


**Body**  
SBP-11  
1ea

**Ground Cable**  
SGC-MT-2-001  
Ø4-Ø4[mm] / 1m  
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

■ SBP-06



**Body**  
SBP-06  
1ea

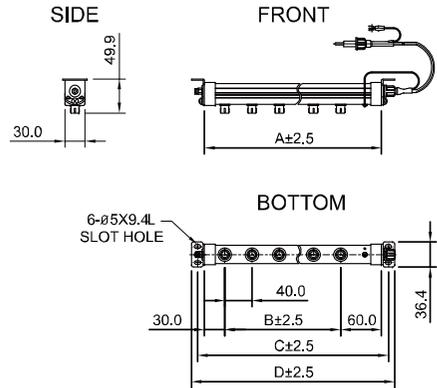
**Ground Cable**  
SGC-MT-2-001  
Ø4-Ø4[mm] / 1m  
1ea

**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

10. 외형도

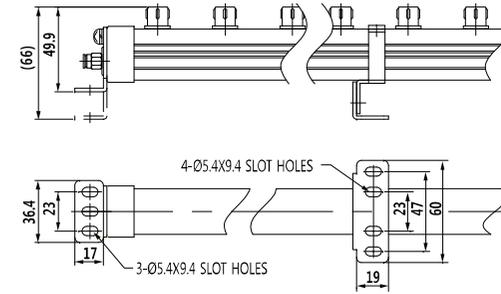
10.1 SIB1 Series

1) SIB1 16~256A Ion Bar



2) Middle Bracket 장착 시

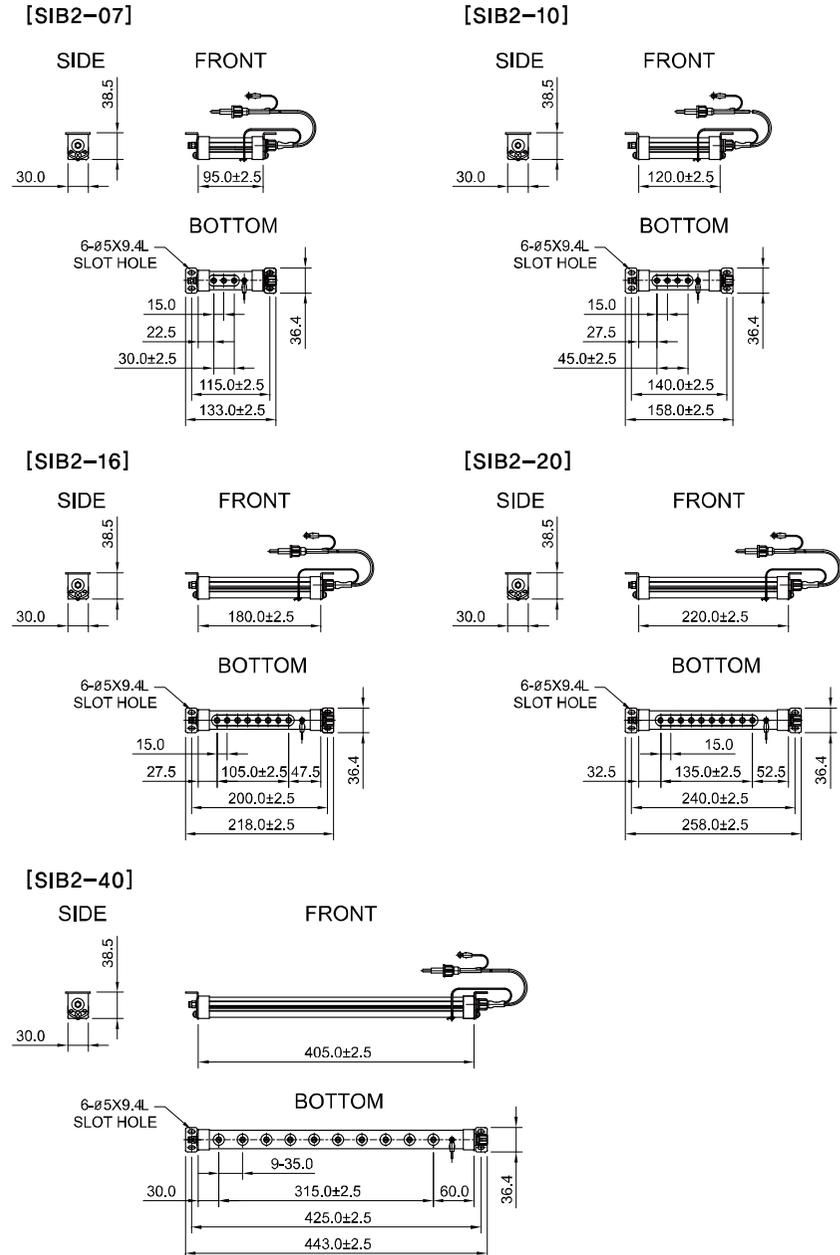
※ ( )치수 : Middle Bracket 장착 시 변경될 높이 치수



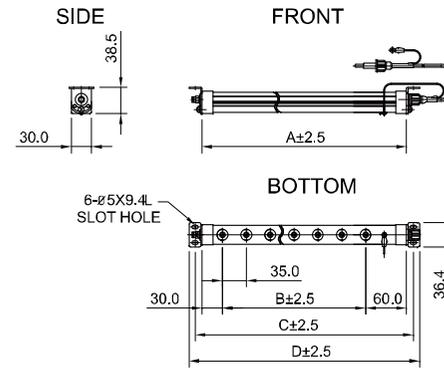
MODEL / DIMENSION						
No.	MODEL No.	TIP Q'TY	"A"	"B"	"C"	"D"
1	SIB1-16A	3	170	80	190	208
2	SIB1-32A	7	330	240	350	368
3	SIB1-48A	11	490	400	510	528
4	SIB1-64A	15	650	560	670	688
5	SIB1-80A	19	810	720	830	848
6	SIB1-96A	23	970	880	990	1008
7	SIB1-112A	27	1130	1040	1150	1168
8	SIB1-128A	31	1290	1200	1310	1328
9	SIB1-144A	35	1450	1360	1470	1488
10	SIB1-160A	39	1610	1520	1630	1648
11	SIB1-176A	43	1770	1680	1790	1808
12	SIB1-192A	47	1930	1840	1950	1968
13	SIB1-208A	51	2090	2000	2110	2128
14	SIB1-224A	55	2250	2160	2270	2288
15	SIB1-240A	59	2410	2320	2430	2448
16	SIB1-256A	63	2570	2480	2590	2608

10.2 SIB2 Series

1) SIB2 07~40 Ion Bar



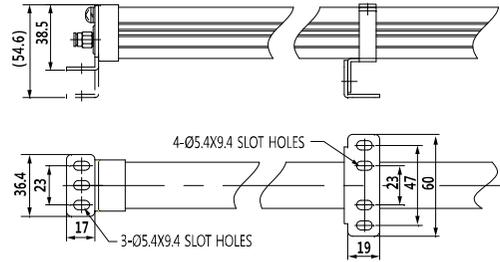
2) SIB2 30~250 Ion Bar



MODEL / DIMENSION						
No.	MODEL No.	TIP Q'TY	"A"	"B"	"C"	"D"
1	SIB2-30	7	300	210	320	338
2	SIB2-50	13	510	420	530	548
3	SIB2-60	16	615	525	635	653
4	SIB2-70	19	720	630	740	758
5	SIB2-80	21	790	700	810	828
6	SIB2-100	27	1000	910	1020	1038
7	SIB2-120	33	1210	1120	1230	1248
8	SIB2-130	36	1315	1225	1335	1353
9	SIB2-150	41	1490	1400	1510	1528
10	SIB2-160	44	1595	1505	1615	1633
11	SIB2-180	50	1805	1715	1825	1843
12	SIB2-190	53	1910	1820	1930	1948
13	SIB2-210	58	2085	1995	2105	2123
14	SIB2-220	61	2190	2100	2210	2228
15	SIB2-230	64	2295	2205	2315	2333
16	SIB2-250	70	2505	2415	2525	2543

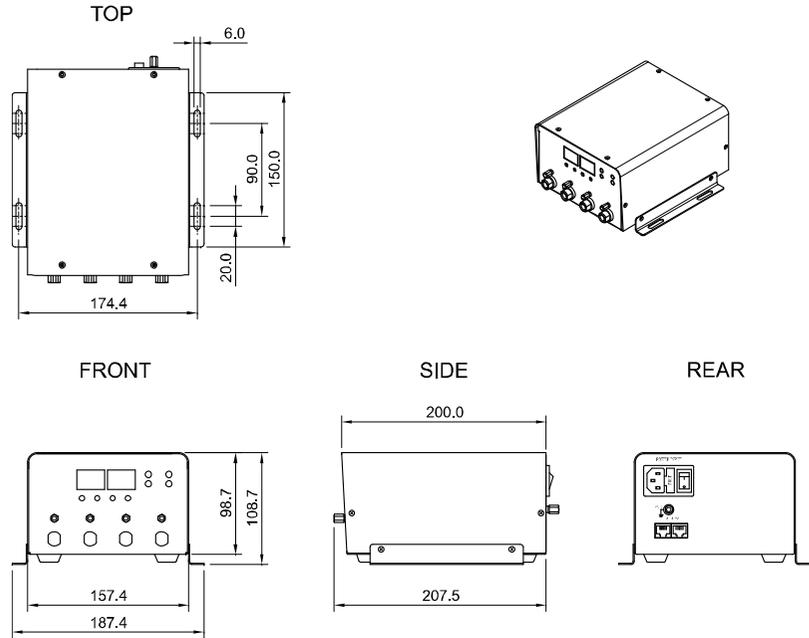
3) Middle Bracket 장착 시

※ ( )치수 : Middle Bracket 장착 시 변경될 높이 치수

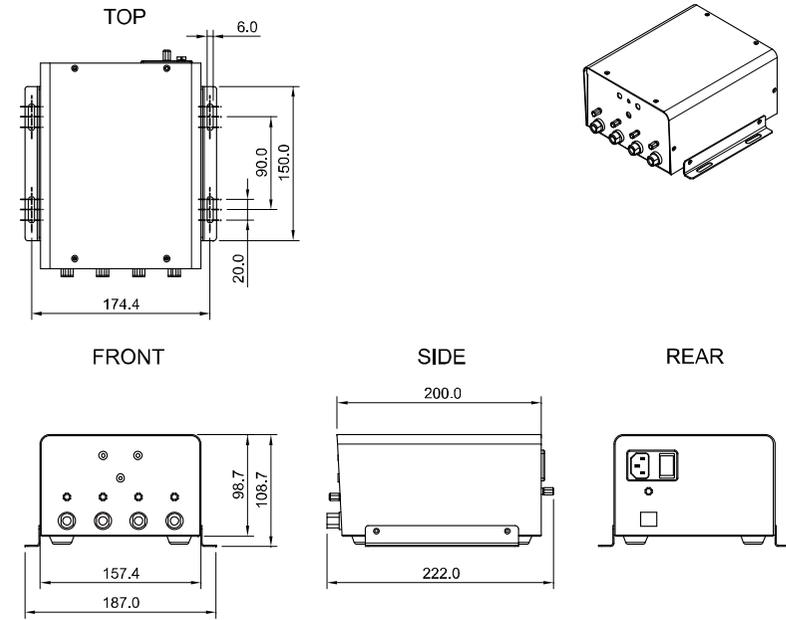


10.3 Power Controller

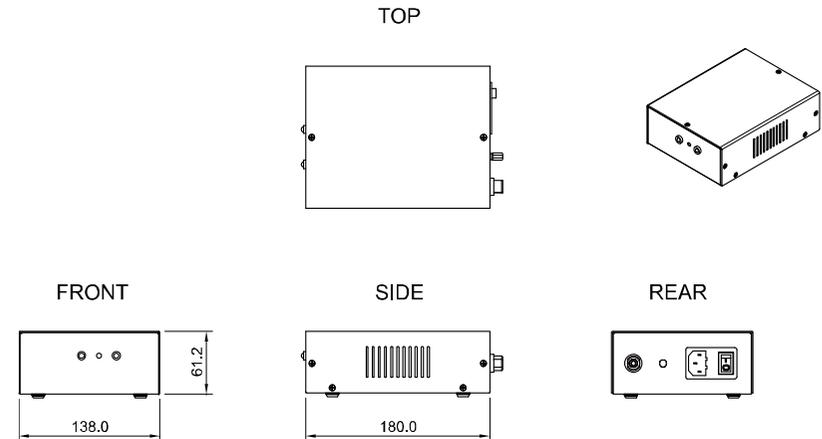
1) SBP-11N



2) SBP-11



2) SBP-06



## 11. 제품의 보증

### 11.1 보증기간

제품의 보증기간은 구매 후 1년간 입니다.

### 11.2 보증범위

위의 보증기간 중 제품의 문제로 인한 고장이 발생한 경우에는 무상으로 A/S를 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 소모품이 올바르게 유지 보수 또는 교체되어 있었다면 확실한 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 2차 손해(장비파손, 기회손실, 수익상의 손실 등)에 대해서는 일체 책임지지 않습니다.

### 11.3 제품의 적용범위

본 제품은 일반산업용 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.

## 12. 수리 및 고장의 경우

### 12.1 A/S 및 제품문의물 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

Homepage : [www.sunstat.com](http://www.sunstat.com)

E-mail : [sunstat@sunstat.com](mailto:sunstat@sunstat.com)

MEMO



**(주)선재하이테크**  
**SunJe Hi-Tek Co., Ltd.**

- 품질관리부 : 부산광역시 기장군 일광면 청광리 189-5번지 / T) +82-70-7714-9033
- 본사 & 공장 : 부산광역시 기장군 일광면 청광리 189-5번지 / 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