

Instruction Manual

SUNJE HI-TEK CO., LTD



SIB-EX Series



제품을 설치하거나 작동시키기 전에 매뉴얼을 충분히 읽어주십시오. 제품의 올바른 작동과 보증기간의 혜택을 받기 위한 절차차이므로 반드시 매뉴얼의 지시사항을 따라주십시오. 보증기간은 기술사항 항목을 참고하시기 바랍니다.

1 안전을 위한 주의 사항

⚠ 경고

- * SIB-EX Series Ion Bar는 정전기 문제를 해결하기 위해 설계되었습니다.
- * SIB-EX Series Ion Bar는 발화물, 인화물 등의 위험물이 존재하는 환경(방폭지역)에서 사용할 수 없습니다. 가스 그룹 IIB와 온도 클래스 T6 (표 1 참조).
- * 전기장비는 숙련된 전기 기술자가 설치하여 주십시오.
- * 장비에 제품을 설치하는 경우 :
장비를 끄고 전압이 0V 상태인지 확인하여 주십시오.
- * 장비가 제대로 접지되어 있는지 확인하여 주십시오. 제품의 정상 동작 여부를 확인하시고, 전기 충격으로 인한 전압문제를 방지하기 위하여 반드시 접지를 시켜주십시오.
- * 임의로 열거나 개조, 수리를 행하였을 경우 제품에 대한 보증은 불가합니다.
- * 수리가 필요한 경우 반드시 당사로 연락하여 주십시오.
- * 제품 청소 시 마찰로 인한 폭발을 방지하기 위해 젖은 천으로 닦아 주십시오.

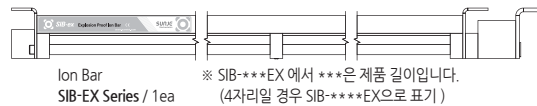
온도 등급	T1	T2	T3	T4	T5	T6
최대 표면 온도 (°C)	450	300	200	135	100	85

▶ 표 1 : 그룹 II 전기 기기에 관한 최대 표면 온도의 분류

2 패키지 내용 확인

▶ 제품 구성

제품의 패키지에는 아래와 같은 제품 구성물이 포함되어 있습니다.



* Connector Plug (For SBP-07A2) SCP-EX-001 / 1ea	* Cable Guide (For SBP-07A2) SCG-EX-001 / 1ea	* Banana Plug (For SBP-07A2) SBP-EX-001 / 1ea	* Cable Guide Bolt (For SBP-07A2) SCB-EX-001 M4x6L / 1ea
* Ground Cable SGC-MT-4-003 10m / Ø6-Ø4[mm] / 1ea	* H/V Pin (For SBP-08A3, SBP-08A1EX) SHP-BM-001 1~2ea	* Flexible Shield (For SBP-08A3, SBP-08A1EX) SFS-EX-001 Max. 10m / 1ea	

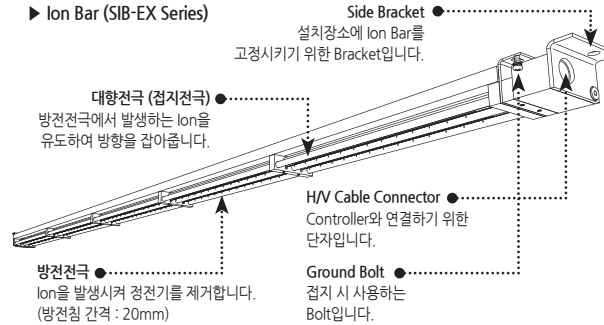
▶ 추가 제품 구성 (Option)

기본 제품 구성 이외의 추가적인 기능을 위해 아래의 항목을 별도로 구입하실 수 있습니다.

* Flexible Hose (For SBP-08A3, SBP-08A1EX, SBP-07A2) SFH-EX-001 Max. 10m / 1ea

3 각 부분의 명칭

▶ Ion Bar (SIB-EX Series)



4 설치 및 연결

▶ 설치 전 확인 사항

- * 제품의 손상여부와 주문한 제품이 같은 제품인지를 확인하시기 바랍니다.
- * 포장 정보상의 구성품과 받은 제품의 구성품이 일치하는지 확인하시기 바랍니다.
- * 이러한 유형에 따른 문제가 발생할 경우 :
해당 지역의 대리점 또는 당사로 문의주시기 바랍니다.

▶ Ion Bar 설치요령

Ion Bar를 설치하기 전에 Ion Bar와 제전 대상물체의 거리와 제전시간에 대하여 충분한 검토 후 설치하십시오. Ion Bar 설치 시 다음 사항을 참고하여 설치하십시오.

⚠ 경고

- * 천이나 물건 등으로 제전 Ion Bar를 덮지 않도록 합니다.
- * 적절한 기능을 확보하기 위해 기기의 공기 순환이 필요할 수도 있습니다.

▶ 설치 방법

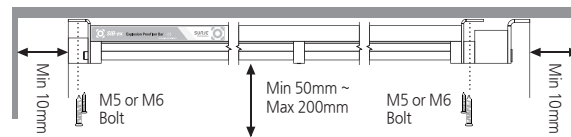
올바른 위치를 정하여 벽 또는 고정물체에 Ion Bar를 확실히 고정하여 주십시오. 제전 대상물체로부터 50 ~ 200mm가 떨어진 거리에 제전 Ion Bar를 설치하십시오. 주위에 일정한 도전성 물체가 있는 경우 비정상적인 동작을 할 수 있어 일정 거리를 이격시켜 설치해야 합니다. Ion Bar와 접지된 물체 사이의 거리는 이온화에 필요한 유효거리보다 커야 합니다.

⚠ 경고

- * 제전 대상 물체로부터 20mm 이하 설치하는 절대 금지하여 주십시오. 이상 작동에 의한 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- * 공급전압이 정상인지 확인하십시오.
- * 고전압 케이블의 기계적인 손상을 방지하기 위해 적절한 배선을 하십시오.
- * 접지는 적절한 동작과 안전을 위해 필요합니다.
- * Ion Bar의 방전 침은 대전체를 향해 설치합니다.
- * 방전 침이 손상되지 않도록 안전하게 제품을 설치합니다.
- * 설비 장소에 제품을 안전하게 설치하기 위하여, 시설 유지보수 담당자에게 보다 구체적인 내용을 알려주시기 바랍니다.
- * 전원 및 접지가 제대로 연결되어 있는지 반드시 확인하시기 바랍니다.

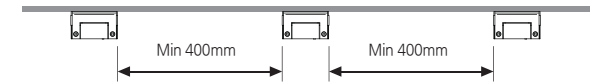
기본 설치 거리

제공하는 사이드 브라켓과 M5나 M6 볼트를 사용하여 확실히 고정하십시오. 제품의 전도, 낙하, 진동에 의해 이상동작을 할 수 있습니다.



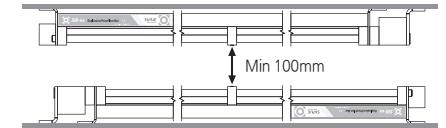
2대 이상의 Ion Bar를 병렬 설치할 경우

Ion Bar 사이의 간섭을 피하기 위하여 Ion Bar 병렬 설치 시 간격은 최소 400mm 이상 이격시켜 설치하십시오.

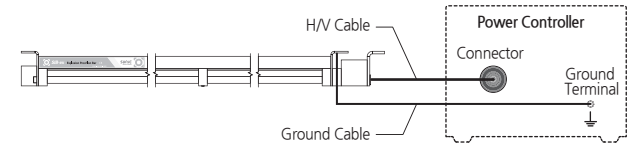


Ion Bar 상하 설치 시

Ion Bar 사이의 간섭을 피하기 위하여 Ion Bar 사이의 간격은 최소 100mm 이상 이격시켜 설치하십시오.



▶ Power Controller 연결 방법

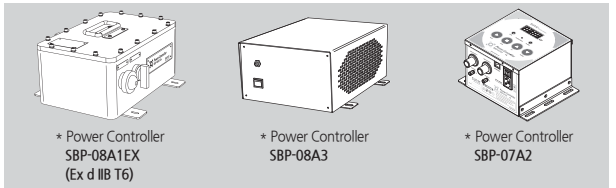


! 주의

- * H/V Cable이 꺾이거나 휘지 않도록 배선하십시오.
- * H/V Cable 및 그 피복에 손상이 있을 경우 제품 고장의 원인이 됩니다.
- * H/V Cable 연결 시 장치의 전원이 Off 상태로 되어 있는지 확인 후 진행하여 주시기 바랍니다.

연결 가능 Power Controller

SIB-EX Series는 아래의 Power Controller와 연결이 가능합니다.



※ 고전압 전원 인가시 주파수에 의한 진동 및 소음이 발생할 수 있지만 제품 및 성능에 영향을 미치지 않습니다.

⚠ 경고

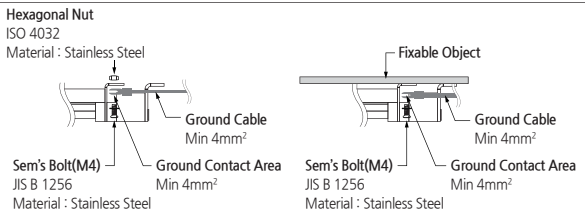
- * 지정된 Power Controller 이외의 제품은 연결하지 마십시오. 제품 고장 및 이상동작의 원인이 됩니다.
- * 방폭 구역에 SIB-EX Series를 설치할 경우 컨트롤러는 SBP-07A2만 사용 가능하며 컨트롤러는 비 방폭 구역에 설치하여야 합니다.

▶ H/V Cable Length

	SBP-08A1EX	SBP-08A3	SBP-07A2
Cable Length	10m	10m(1EA) 5m(2EA)	10m(1EA) 5m(2EA)
Flexible Shield	○	○	×
Connector			

▶ 접지 연결 방법

M4 Ground Bolt를 이용하여 접지하실 수 있습니다.
Power Controller의 밑면 접지 단자와 SIB-EX Series를 접지선으로 연결하여 접지하십시오.
Ion Bar의 접지는 설치 장소 부근의 접지된 금속 프레임에 연결하여도 무방합니다.



※ 반대쪽 Side Bracket에서도 접지가 가능합니다.

▶ H/V Cable 연결

! 주의

- H/V Cable이 꺾이거나 휘지 않도록 하며, 피복에 손상이 가지 않도록 배선하여 주십시오.
- H/V Cable은 본사에서 제작한 특수 케이블입니다. 사용자 임의로 기타 Cable과 연결 및 대체를 할 수 없습니다.
- H/V Cable 배선 시 Cable 주위에 고전계(高電界)가 발생되기 때문에 H/V Cable을 설비 등을 구동하는 신호(Signal)선과 함께 배선하는 것은 삼가해야하며, 부득이 배선을 한다면 최소 200mm의 거리를 이격하거나 Shield Cable을 사용하여 주십시오.

▶ H/V Cable 길이 조절 (비 방폭 구역에서만 가능)

고압케이블은 10m길이가 제공되며 사용자가 필요에 따라 아래 설명과 같이 고압케이블 길이를 조절하실 수 있습니다.
(방폭구역 설치 시 케이블의 임의 조절은 불가능합니다. 필요 시 제조사로 문의 주시기 바랍니다.)

Power Controller (SBP-08A3, SBP-08A1EX)

1. 고압케이블(a)을 사용자가 필요로 하는 길이만큼 잘라줍니다. 이때, 고압케이블(a)은 17mm 길이로 잘라주며, 심선(b)은 5mm까지 탈피합니다.
2. 심선(b)을 고압핀(c)에 삽입 후 볼트를 돌려 고압커넥터를 고정시킵니다.

Power Controller (SBP-07A2)

1. 'a'의 Flexible Tube와 'b'의 고압케이블을 사용자가 필요로 하는 길이만큼 잘라 줍니다. 이때, 고압케이블은 10mm 길이로 탈피하여 줍니다.
2. 고압케이블의 길이 조정 후 c → d → e 순서로 끼워서 Connector부를 조립합니다.
3. 'f'의 무두Bolt를 2mm의 렌치를 사용하여 재결속합니다.

5 유지 보수

유지 보수는 성능 유지를 위한 중요한 항목입니다. 아래의 내용에 따라 정기적인 유지 보수를 하십시오. 이오나이저를 장기간 사용하면 방전침 주위의 먼지가 흡착되어 방전침이 오염됩니다. 방전침에 먼지가 흡착된 상태에서 이오나이저를 계속 사용하면 계전 성능이 저하되며 사고나 고장의 원인이 될 수 있습니다. 특히 전도성 분진이 발생하는 환경은 방전침에 분진 흡착으로 인한 폭발 가능성이 있으므로 제조사에 문의하시기 바랍니다.

! 주의

- 본 제품은 고전압을 사용합니다. 유지 보수 시 먼저 주 전원을 차단하여 주십시오. 주 전원을 차단하지 않을 경우 감전 및 사고의 위험이 있습니다.
- 방전침은 매우 날카롭습니다. 방전침에 손가락 등 신체를 직접 접촉하지 마십시오. 상처를 입을 수 있습니다.

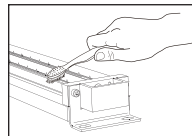
▶ 방전침 청소

사용 환경에 따라 방전침의 오염 정도가 상이하므로 설치 환경의 관리 기준에 맞게 방전침 청소 주기를 정하여 유지 보수하십시오.

- 브러쉬 청소 : 주 1회 (168시간 사용 시)
- 알코올 청소 : 3개월에 1회 (2,160시간 사용 시)

▶ 방전침 청소 순서

- 청소 전 반드시 Controller의 전원을 Off시킵니다.
- 나일론 브러쉬 또는 압축 공기를 이용해 먼지 및 이물을 털어냅니다. (구강용 브러쉬 사용 가능)
- 잉크, 기름 등의 자용성 물질로 더럽혀졌을 경우 또는, 약 3개월(사용시간 2,160시간)에 한 번 주기로, 순수한 메탄올 또는 순수한 IPA(아이스프로판올)를 와이퍼(Wiper)에 소량 묻혀 가볍게 닦는 것으로 닦아낸 후 완전 건조시킵니다.
- 세정 및 건조가 끝난 후 Controller의 전원을 On시킵니다.
- 관리 기록파일에 청소기록을 남깁니다.



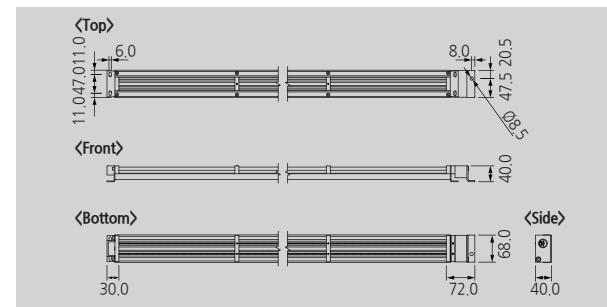
6 문제 해결

▶ 고장신고 전 확인사항

증상	확인사항	조치사항
계전이 되지 않거나 불량일 경우	고전압이 인가 되지 않았습니까?	고전압을 연결합니다.
	Ion Bar가 오염되었습니까?	Ion Bar를 청소합니다.
침에 고전압이 인가되지 않는 경우	Ion Bar에 전원이 인가되지 않았습니까?	전원공급장치를 연결합니다.
	전원공급장치의 결함이 발생하였습니까?	Ion Bar를 교체 합니다

7 외형도

No.	Model No.	A	B	Number of needles	Certification
1	SIB-100EX	160	102	3	ATEX
2	SIB-200EX	260	202	13	ATEX
3	SIB-300EX	360	302	23	ATEX
4	SIB-400EX	460	402	33	ATEX
5	SIB-500EX	560	502	43	ATEX
6	SIB-600EX	660	602	53	ATEX
7	SIB-700EX	760	702	63	ATEX
8	SIB-800EX	860	802	73	ATEX
9	SIB-900EX	960	902	83	ATEX, KGS
10	SIB-1000EX	1060	1002	93	ATEX
11	SIB-1100EX	1160	1102	103	ATEX
12	SIB-1200EX	1260	1202	113	ATEX
13	SIB-1300EX	1360	1302	123	ATEX
14	SIB-1400EX	1460	1402	133	ATEX
15	SIB-1500EX	1560	1502	143	ATEX
16	SIB-1600EX	1660	1602	153	ATEX, KGS
17	SIB-1700EX	1760	1702	163	ATEX
18	SIB-1800EX	1860	1802	173	ATEX, KGS
19	SIB-1900EX	1960	1902	183	ATEX
20	SIB-2000EX	2060	2002	193	ATEX, KGS
21	SIB-2100EX	2160	2102	203	ATEX
22	SIB-2200EX	2260	2202	213	ATEX
23	SIB-2300EX	2360	2302	223	ATEX
24	SIB-2400EX	2460	2402	233	ATEX
25	SIB-2500EX	2560	2502	243	ATEX
26	SIB-2600EX	2660	2602	253	ATEX
27	SIB-2700EX	2760	2702	263	ATEX
28	SIB-2800EX	2860	2802	273	ATEX
29	SIB-2900EX	2960	2902	283	ATEX
30	SIB-3000EX	3060	3002	293	ATEX



8 사양

Parameter	Description / Value
Ion-Generation Method	Corona discharge AC (Capacity coupled)
Applied Voltage	Max AC 7kV(±7%), 50/60Hz
Max. Current	5mA(from emitter point earth)
Material	Main Body
	Bracket
	Electrode
	Cable Insulator
Ion Bar Length	100mm ~ 3000mm (Step 100mm)
Cable Length	Max. 10m (Ion Bar to Controller)
Operating Distance	50 ~ 200mm (Non air pressure)
Mounting Method	Ceiling, Wall
Ambient Condition	0°C ≤ Tamb ≤ +40°C
Warranty	1 year
Atmospheric Pressure	80kPa ~ 110kPa
Certification Standard	ECEx Test Report: IEC 60079-0:2017, 7th Edition IECEx Test Report: IEC 60079-7:2015, 5th Edition IECEx Test Report: IEC 60079-33:2012, 1st Edition
Type of Protection	Ex eb sb IIA T6 Gb

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



이 수 테 크 노
정 전 기 전 문 기 업

INDUSTRIAL IONIZER SYSTEM

- Tel : 02- 808 - 3338
- Fax : 02- 808 - 3335
- email : jgkim@isu-techno.com
- U.R.L : www.isu-techno.com