

Instruction Manual

SUNJE
Electrostatics

SPN-21C
Kor

안전을 위한 주의사항은 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 주 전원을 차단하여 주십시오.
- 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- * 제품은 확실하게 고정해 주십시오. 제품의 진동, 낙하 등으로 인한 사고의 위험이 있습니다.
- * 발화물, 인화물 등의 위험물이 존재하는 장소에서는 사용하지 마십시오. 본 제품은 방폭형 제품이 아닙니다.
- * 본 제품은 산업용으로 제조된 제품입니다. 사용 전 검지하여 주십시오. 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- * 본 제품은 압축공기(CDA)를 사용합니다. 압축공기(CDA)를 사용할 수 없는 환경에서는 사용하지 마십시오. 제품 고장 및 사고의 위험이 있습니다.

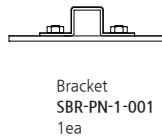
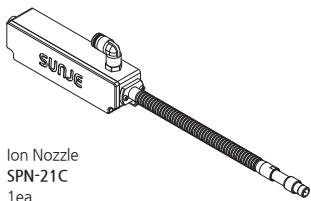
! 주의

- * 전원이 인가된 상태에서 SPN-21 Cable을 컨트롤러와 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(정전기 제거) 외의 용도로 사용하지 마십시오. 제품 고장 및 사고의 위험이 있습니다.

2 패키지 내용 확인

▶ 제품 구성

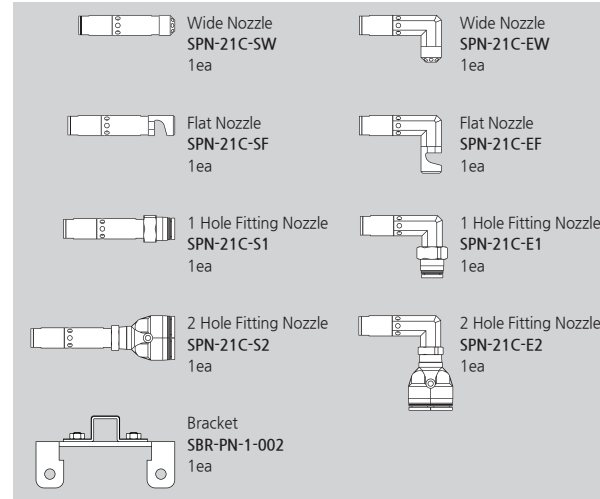
제품의 패키지에는 아래와 같은 제품 구성물이 포함되어 있습니다.



Bracket
SBR-PN-1-001
1ea

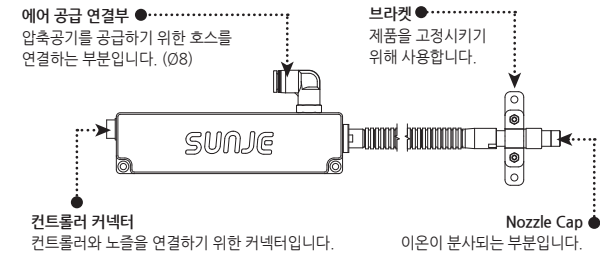
▶ 추가 제품 구성(Options)

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



3 각 부분의 명칭

▶ SPN-21C (Ion Nozzle)



4 설치 및 연결

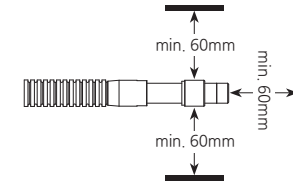
⚠ 경고

- * Cable의 곡률반경을 지켜 설치하십시오. 무리하게 Cable을 구부리면 고장, 감전, 화재의 원인이 됩니다.
- * Cable이 지속적인 스트레스를 받는 장소에는 설치하지 마십시오. 단선에 의한 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- * SPN-21C에 공급되는 압축공기의 압력은 최대 0.5MPa를 초과하지 마십시오.
- * 감전 예방 및 정확한 동작을 위하여 반드시 접지하여 사용해 주십시오.

▶ 설치 시 주의사항

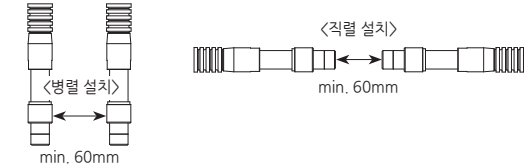
근접한 곳에 도체가 있을 경우

근접한 곳에 도체가 있을 경우 정상적인성능을 나타내지 못할 수 있습니다. 아래의 그림을 참고하여 설치해 주십시오.



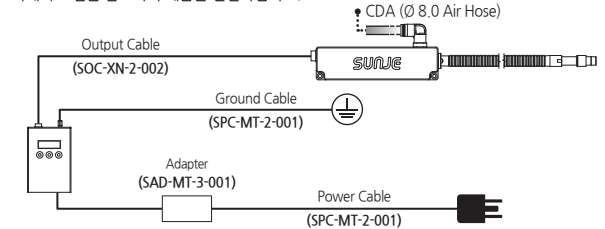
다수의 노즐을 설치할 경우

다수의 노즐 설치할 경우 간섭을 피하기 위해 노즐 사이 간격은 최소 60mm 이상 이격시켜 설치해 주십시오.



▶ 연결 방법

아래의 그림을 참고하여 제품을 연결하십시오.



▶ 설치 순서

- 설치 장소 선정 : 에어공급부와 100V~240V AC 전원이 있는 적절한 장소를 선택해 주십시오.
- 노즐 고정 : 제전하고자 하는 방향으로 노즐을 향하게 한 후 확실하게 고정해 주십시오.
- 사용 호스 : 내압 성능이 있는 에어호스(외경Ø8mm)를 사용해 주십시오.
- 사용 에어 : 본체 에어주입구에 압축공기호스를 연결하십시오. 허용 에어압력은 0.05~0.5MPa입니다. 미스트 세퍼레이터(0.3μm)와 에어 드라이어를 사용하여 불순물 및 수분을 없애 주십시오. 에어의 온도는 0~40℃의 범위에서 공급해 주십시오.
- 접지 및 전원 공급 : 감전 방지를 위하여 반드시 접지단자가 있는 콘센트를 사용하고, 제품을 확실하게 접지해 주십시오.
- 사용 전 제품의 점검 : 사용하기 전에 제품이나 호스, 전원 등에 이상이 없는지 확인해 주십시오.

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 계속해서 이오나이저를 사용하면 제전 성능이 저하되며 사고나 고장의 원인이 될 수 있습니다. 그러므로 방전침은 정기적으로(1회 이상 / 1개월) 청소하기를 권장합니다.

1 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 보수 하십시오.

▶ 방전침 청소 순서

- 청소 전 반드시 이온라이저의 주 전원을 차단하십시오.
- 면봉에 알코올을 묻힙니다. (아세톤 사용금지)
- 방전침에 면봉을 접촉하여 좌우로 돌려가며 닦습니다.
(방전침에 무리한 힘이 가해지지 않도록 하십시오)
- 손상된 방전침은 교환해 주십시오.
- 세정이 끝난 후 침 표면에 도포된 알코올이 완전히 증발한 후에 전원을 On 시킵니다.
- 관리 기록 파일에 세정 기록을 남기십시오.

▶ 방전침 유지 보수

방전침이 부러졌거나 심한 손상을 입어 정상적인 제전 성능이 나오지 않을 경우 당사로 연락 하여 주시기 바랍니다.

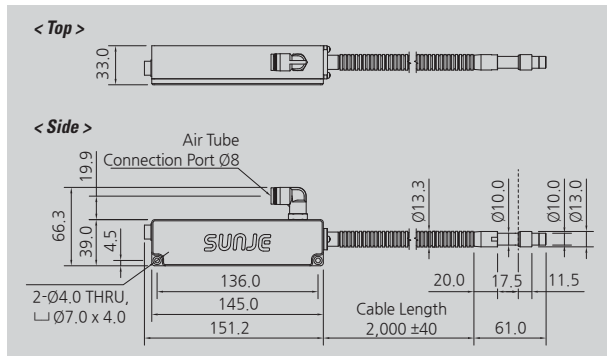
6 문제 해결

▶ 고장신고 전 확인사항

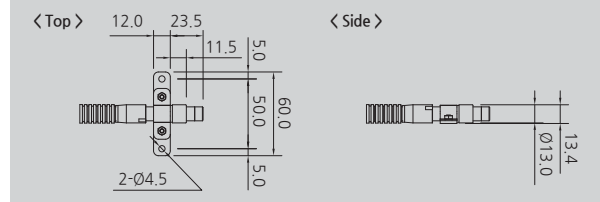
증상	확인사항	조치사항
제품이 동작하지 않습니다.	전원 플러그가 빠져 있습니까?	전원 플러그를 꽂은 후 다시 작동시켜 보십시오.
	사양범위를 벗어난 전원이 입력되어 있습니까?	사양범위의 전원을 입력합니다. (AC 100~240V, 50/60Hz)
제전이 되지 않습니다.	근접한 곳에 도체가 있습니까?	「설치 및 연결」 항목을 참조하여 설치 거리를 조정합니다.
	설치장소의 온습도가 너무 높거나 낮습니까?	사양범위의 환경에 설치합니다.
제전 성능이 저하되었습니다.	접지되지 않았습니까?	「설치 및 연결」 항목을 참조하여 바르게 접지합니다.
	각종 Cable이 단선되거나 손상된 것은 아닙니까?	단선되거나 손상된 Cable을 동일 사양으로 교체합니다.
	방전침이 오염되어 있습니까?	「유지보수」 항목을 참조하여 방전침을 청소합니다.

7 외형도

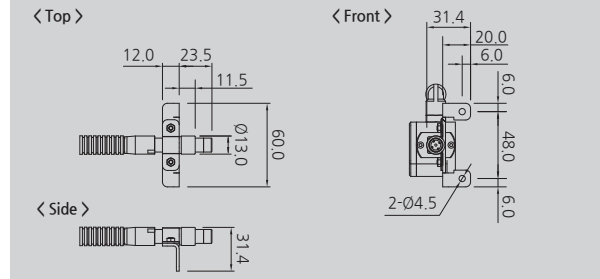
▶ SPN-21C (Ion Nozzle)



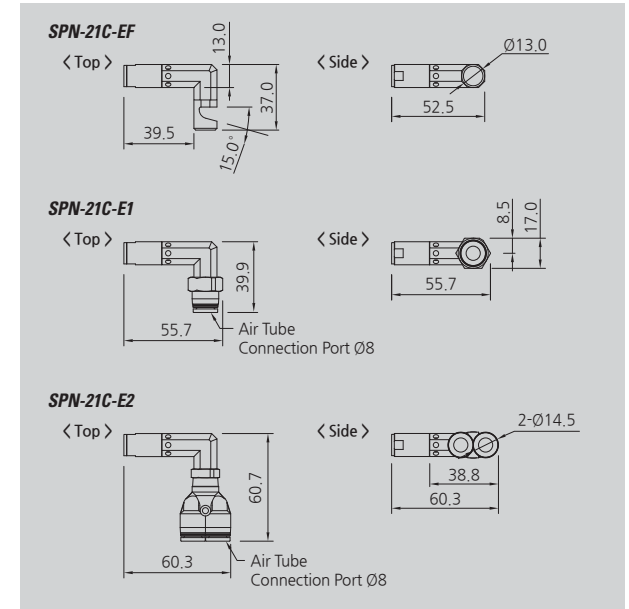
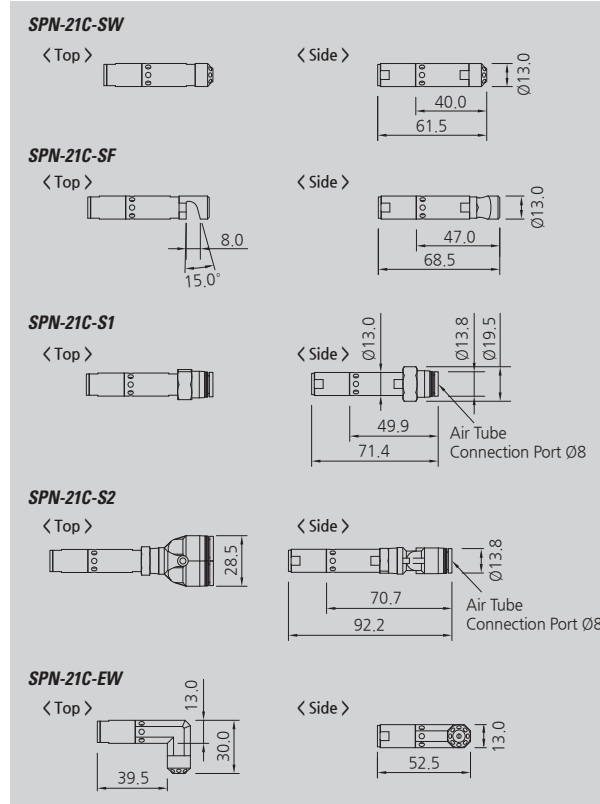
▶ Bracket (Standard)



▶ Bracket (Options)



▶ Nozzle (Options)



8 사양

Parameter	Description / Value
Ion-Generation Method	Corona discharge
Operating Distance	50 ~ 1,000mm
Air Purge Supply Pressure	0.1 ~ 0.5MPa (CDA, N2_결로 없을 것)
Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃(32℉ ~ 122℉), 35% ~ 85% RH
Ozone(O3) Concentration	≤0.05ppm
Electrode Material	Standard : Tungsten / Option : Silicon
Electrode Replacement	Cartridge type
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.
Dai 7 Matsuya Bldg 10F 1005 2-23, Honmachibashi,
Chuo-ku, Osaka, Japan
T) +81-6-6949-5001 F) +81-6-6949-5011

| 영업본부
경기도 오산시 내삼미동 795
T) 031-203-9034 F) 031-202-9034

| Sunje (SHANGHAI) Trading Co., Ltd.
Block C, 4F, No.482, Hongxu Road, Minhang District,
Shanghai, China
T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

고객센터 070-7714-9033
영업상담 031-203-9034

| 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

Instruction Manual

SUNJE
Electrostatics

SNC-21
Kor

안전을 위한 주의사항은 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 주 전원을 차단하여 주십시오. 고장, 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- * 제품을 확실하게 고정해 주십시오. 제품의 진동, 낙하 등으로 인한 사고의 위험이 있습니다.
- * 발화물, 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.
- * 본 제품은 압축공기(CDA)를 사용합니다. 압축공기(CDA)를 사용할 수 없는 환경에서는 사용하지 마십시오. 제품 고장 및 사고의 위험이 있습니다.

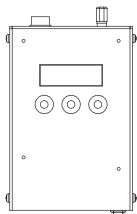
⚠ 주의

- * 전원이 인가된 상태에서 SPN-21C Cable을 컨트롤러와 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 제거) 외의 용도로 사용하지 마십시오. 제품 고장 및 사고의 위험이 있습니다.

2 패키지 내용 확인

▶ 제품 구성

제품의 패키지에는 아래와 같은 제품 구성물이 포함되어 있습니다.

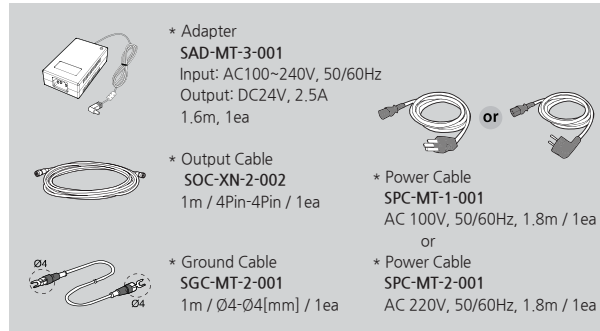


* Controller
SNC-21
1ea



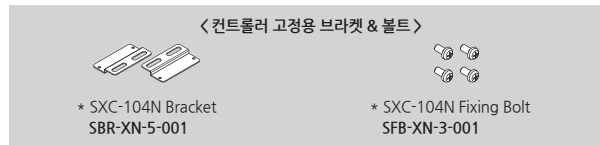
* H/V Pack
SBP-21C
1ea

※ SIB1(N) 고주파 모델 전용 구성품입니다.



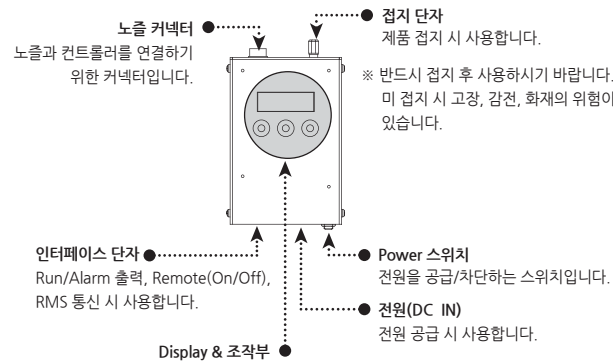
▶ 추가 제품 구성 (Option)

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



3 각 부분의 명칭

▶ SNC-21 (Controller)



NO	명칭	설명
1	RX / TX (LED)	RS485 통신 사용 시 점등
2	Alarm (LED)	Alarm 발생 시 점등
3	FND Display	<A-01 ~ 16> : Address
		<AL-1> : 고전압 이상 시 표시 및 동작 멈춤
		<AL-2> : 방전전극의 과방전 및 누설 발생 시 표시 및 동작 멈춤
		<AL-3> : Tip Cleaning Time 경과 시 표시

4	Tip Cleaning (LED)	Tip Cleaning Time 경과 시 점등
5	RUN (LED)	Ionizer 정상 동작 시 점등
6	SET Button	Ionizer의 각종 Address, Frequency Setting 시 사용하는 버튼
7	Up / Down Button	설정 값을 올리거나 내릴 경우 사용하는 버튼

※ AL-1, AL-2, AL-3 발생 시 동작이 멈추면 제품을 켜다 켜십시오.

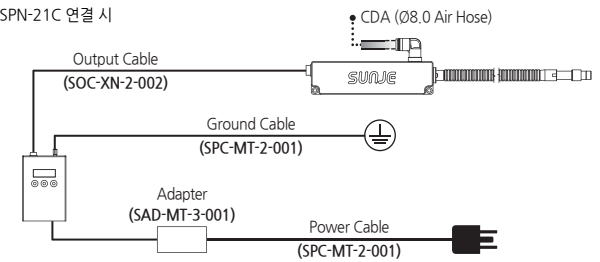
4 설치 및 연결

▶ 연결 방법

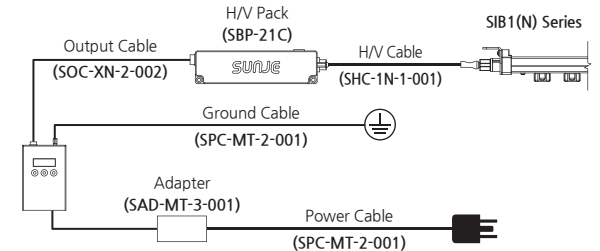
아래의 그림을 참고하여 제품을 연결하십시오.

연결 가능 제품	SPN-21C	SIB1(N)
----------	---------	---------

* SPN-21C 연결 시




* SIB1(N) 고주파 모델 연결 시



▶ Interface 연결방법

Interface 사양은 아래의 표를 참고하여 사용하도록 하십시오.

INTERFACE				RMS	
					
Interface	Output	1	고전압 이상 알림	Alarm	Normal
		2	침 청소 알림	Alarm	Normal
		3	Signal Ground	-	-
		4	동작 상태 (Run/Stop)	Run	Stop
	Input	5	Remote Input	Stop	Run
		6	Remote Com	Stop	Run
RMS		1	RS485+	-	-
		2	RS485-	-	-

5 설정방법

⚠ 경고

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

설정 순서

A-01

Address Set Up

- 통신 Address의 설정 범위는 1~16입니다.
- UP, DOWN 버튼을 눌러 변경하고자 하는 Address를 선택합니다.

↓ SET

d50.0

Duty Set Up

- Duty의 설정 범위는 30~70 입니다. (일 단위 변경 가능)
- UP, DOWN 버튼을 눌러 변경하고자 하는 Duty를 선택합니다.

↓ SET

P201

Pulse Set Up

- Pulse의 설정 범위는 1~10 입니다.
- UP, DOWN 버튼을 눌러 변경하고자 하는 Pulse를 선택합니다.

↓ SET

Pw 10

Positive Pulse Width Set

- Pulse Width의 설정 범위는 1~10 입니다.
- UP, DOWN 버튼을 눌러 변경하고자 하는 Pulse Width를 선택합니다.

↓ SET

nE 10

Negative Pulse Width Set

- Pulse Width의 설정 범위는 1~10 입니다.
- UP, DOWN 버튼을 눌러 변경하고자 하는 Pulse Width를 선택합니다.

↓ SET

tCoF

Tip Clean Mode on / off

- On : 설정된 시간이 경과되면 Tip Cleaning Alarm 발생
- Off : Tip Cleaning Mode 사용안함
- UP, DOWN 버튼을 눌러 Tip Cleaning Alarm 사용 여부를 선택합니다.

↓ SET

tCon 일때 표시됨

Tip Cleaning Time Set Up

- Tip Cleaning Time은 1~60일 단위로 설정할 수 있습니다.
- UP, DOWN 버튼을 눌러 변경하고자 하는 Time을 선택합니다.

↓ SET

I-no

Interface Set

- no : Normal
- rE : Reverse

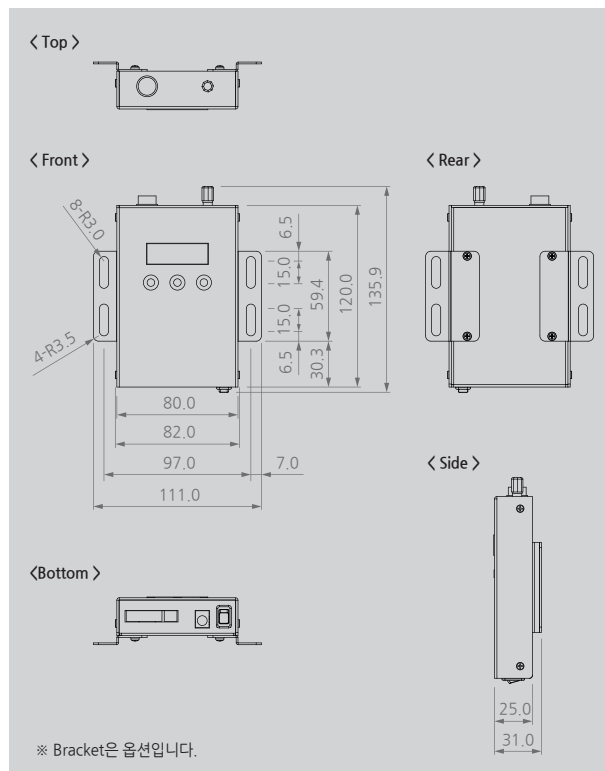
6 문제 해결

▶ 고장신고 전 확인사항

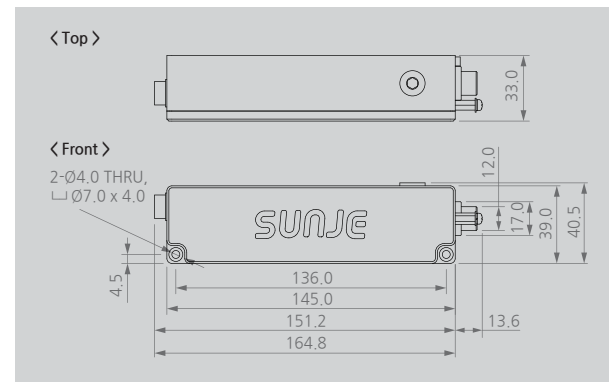
증상	확인사항	조치사항
제품이 동작하지 않습니다.	전원 플러그가 빠져 있습니까? 사양범위를 벗어난 전원이 입력되어 있습니까?	전원 플러그를 꽂은 후 다시 작동시켜 보십시오. 사양범위의 전원을 입력합니다. (AC 100~240V, 50/60Hz)
제전이 되지 않습니다.	근접한 곳에 도체가 있습니까? 설치장소의 온습도가 너무 높거나 낮습니까?	「설치 및 연결, 항목을 참조하여 설치 거리를 조정합니다. 사양범위의 환경에 설치합니다.
제전 성능이 저하되었습니다.	접지되지 않았습니까? 각종 Cable이 단선되거나 손상된 것은 아닙니까? 방전침이 오염되어 있습니까?	「설치 및 연결, 항목을 참조하여 바르게 접지합니다. 단선되거나 손상된 Cable을 동일 사양으로 교체합니다. 「유지보수, 항목을 참조하여 방전침을 청소합니다.

7 외형도

▶ SNC-21 (Controller)



▶ SBP-21C (H/V Pack)



8 사양

Parameter	Description / Value
Input Power	DC 24V (±5%)
Power Consumption	Max. 4.8W
High Voltage	Pulse AC 6.4 ~ 15kVpp
Ion-Generation Method	Corona discharge
Connector	Power (DC24V) : DC JACK RS-485 & Interface : Terminal Block 3.81mm Pitch
Operating Distance	50 ~ 1,000mm
Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃(32℉ ~ 122℉), 35% ~ 85% RH
Function	Alarm
	High Voltage Alarm, Tip Cleaning Timer Warning
	- Run/Stop State : Run-Closed / Stop-Open - High Voltage Alarm : Normal-Open / Alarm-Closed - Tip Cleaning Timer Warning : Normal-Open / Alarm-Closed - Remote Input
Interface	RMS
	Real Monitoring System (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.
Dai 7 Matsuya Bldg 10F 1005 2-23, Honmabashi,
Chuo-ku, Osaka, Japan
T) +81-6-6949-5001 F) +81-6-6949-5011

┃ 영업본부
경기도 오산시 내삼미동 795
T) 031-203-9034 F) 031-202-9034

┃ Sunje (SHANGHAI) Trading Co., Ltd.
Block C, 4F, No.482, Hongxu Road, Minhang District,
Shanghai, China
T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

고객센터 070-7714-9033
영업상담 031-203-9034

┃ 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