

# SPN-21C

고주파 실현을 통해 장시간 사용에도 안정적인 성능과 일정한 Ion-Balance가 유지되는 초소형 Pin Type Ion Nozzle입니다. 디지털 제어 시스템을 갖추고 있어 코로나 방전 손실을 최소화한 제품입니다.

## Key Features

- 초소형 Pin Type Ion Nozzle
- 장시간 사용에도 안정적인 Ion Balance
- 두 종류의 노즐(옵션)로 여러 사용 환경에 적용 가능
- 고주파 실현을 통한 낮은 Peak Voltage 구현
- 협소한 공간에 설치 적합



SPN-21C (Ion Nozzle)

SNC-21 (Controller)

## Specifications

Parameter	Description / Value	
Input Power	DC 24V (±5%)	
Power Consumption	Max. 4.8W	
Current Consumption	Max. 200mA	
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°C ~ +50°C(32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH	
Ozone(O3) Concentration	≤0.05ppm	
Electrode Material	Standard : Tungsten / Option : Silicon	
Electrode Replacement	Cartridge type	
Function	Alarm	High Voltage Alarm, Tip Cleaning Timer Warning
	Interface	- Run/Stop State : Run-Closed / Stop-Open - High Voltage Alarm : Normal-Open / Alarm-Closed - Tip Cleaning Timer Warning : Normal-Open / Alarm-Closed - Remote Input
	RMS	Real Monitoring System (RS485)
Warranty	1 year	

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

※ N2 환경에서 사용 시 정상적인 Ion Balance를 보장할 수 없습니다.

# Ion Nozzle

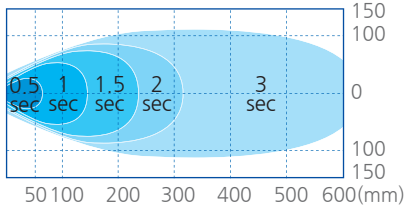
# Electrostatic Total Solution

## Decay Time Characteristics

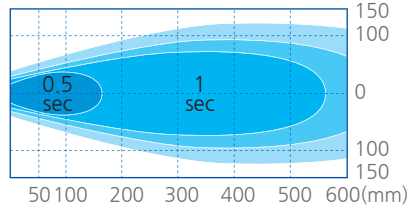
- Model : SPN-21C • Decay Time :  $\pm 1,000V$  to  $\pm 100V$
- Charge Plate Capacitance : 20pF(150 X 150 mm) / Temperature & Humidity : 24°C, 50%RH

### Standard

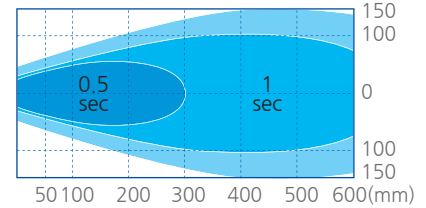
Air Pressure : 0.1MPa



Air Pressure : 0.3MPa

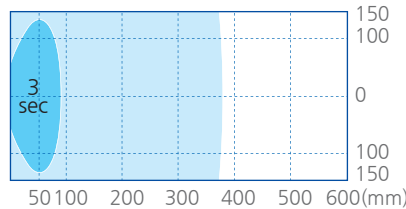


Air Pressure : 0.5MPa

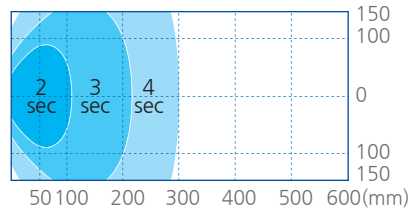


### Option (Wide)

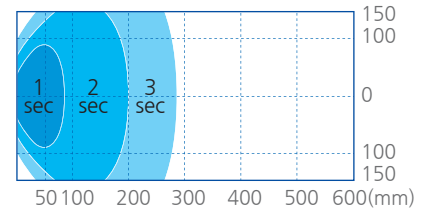
Air Pressure : 0.1MPa



Air Pressure : 0.3MPa

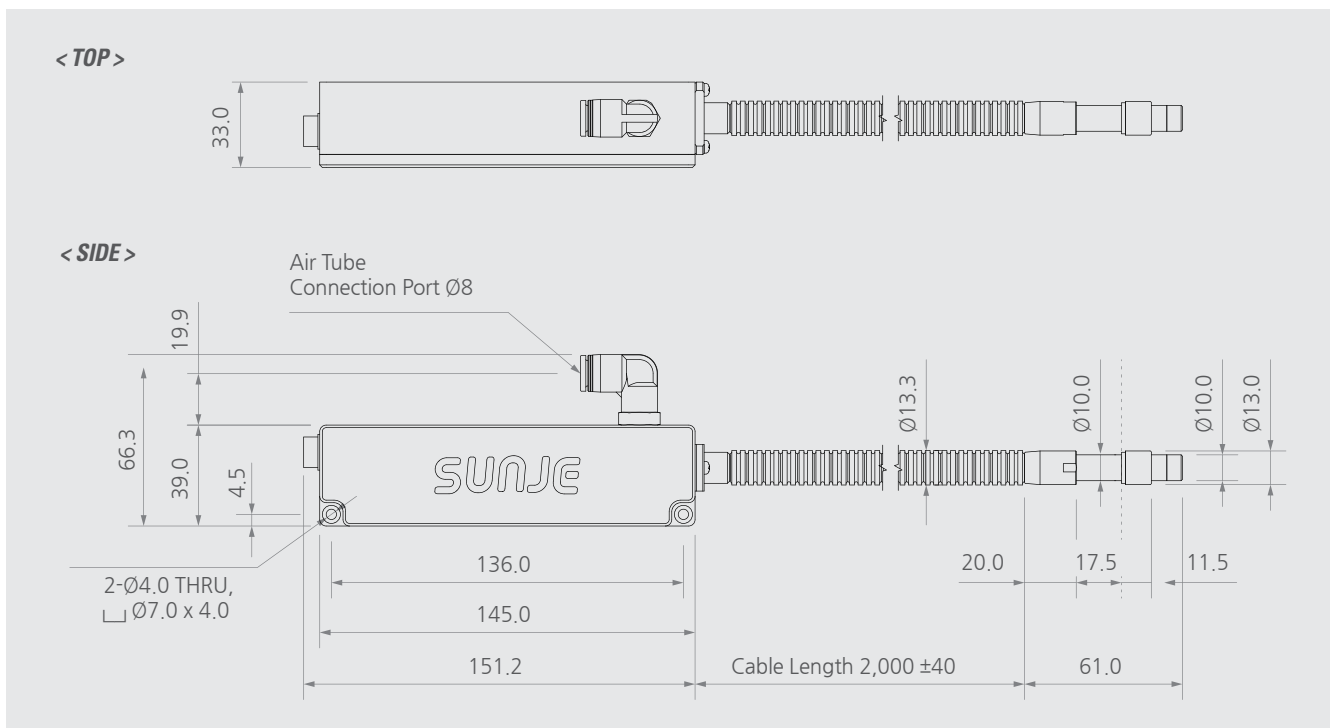


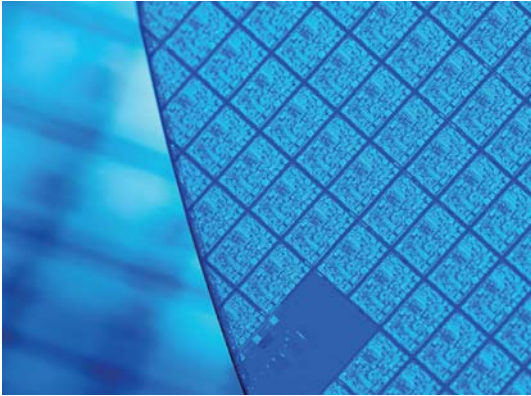
Air Pressure : 0.5MPa



## Dimensions

### ► SPN-21C (Ion Nozzle)





## Semiconductors

반도체의 소형화 및 회로 집적도 증가로 인해 반도체는 정전기에 더욱 취약해졌습니다. 정전기는 반도체 내부 회로를 손상, 파괴하거나 장치 결함을 유발하므로 정전기 제거는 필수입니다.



## Liquid crystal / Organic EL displays

액정 및 유기 EL 디스플레이의 크기와 해상도가 계속 증가하는 만큼 생산 공정에서도 많은 정전기 문제가 발생하고 있습니다. 더 넓어진 표면적에서 얼마만큼 빠르게 정전기를 제거하느냐는 생산 수율과 직결되는 부분이라 매우 중요한 요소입니다.



## Films

필름과 롤러의 압력과 마찰에 의해 발생하는 정전기는 불꽃을 발산하여 필름을 손상(천공)시키거나 이물질 부착, 후가공 시 작업 효율의 하락, 정전기 쇼크로 인한 안전 문제 등을 일으킵니다. 특히 권취 및 권출 시 수십만 kV의 정전기가 발생하는데 선재의 정전기 제거 장치는 이러한 열악한 조건에서도 정전기를 중화시킬 수 있습니다.



## Plastic injection molding

플라스틱 사출 성형 시 마찰과 박리로 인해 많은 양의 정전기가 발생합니다. 이때 발생된 정전기는 사출성형기 내 이물질을 부착하게 해 불량률 유발하며 성형품이 금형에서 분리되지 않게 만들어 수시로 작업자가 분리해야 하는 공수 증가 등 생산 수율 및 효율을 악화시킵니다. 정전기 제거 장치를 사용하면 이러한 문제점을 해결할 수 있습니다.



## Powder

분말 입자들의 마찰로 인해 발생된 정전기는 분말 입자를 투입구 및 용기에 부착하게 만들어 균일한 양으로 포장하는 것을 방해해 생산 효율 및 수율 저하의 원인이 됩니다. 또한 상황에 따라 폭발 사고 등의 심각한 결과를 초래하기도 합니다. 선재의 광조사식 정전기 제거 장치는 분말 입자와 같이 공기 흐름이 없어야 하는 곳의 정전기 문제를 해결할 수 있습니다.



## Printing

종이와 필름에 대전된 정전기로 인해 잉크 번짐, 잉크 비산, 분말 도포 불균일, 용지 2장 이송, 용지 이송 중 부착, 용지 막힘, 용지 경렬 오류 등 다양한 문제가 발생할 수 있습니다. 순차적으로 진행되는 인쇄 공정상 한 공정에서라도 정전기 문제가 발생한다면 차후 공정에도 영향을 미쳐 시간·금전적인 손해가 일어날 수 있습니다.



## Rechargeable Batteries

이차 전지를 생산하기 위해서는 드라이 클린룸 및 습도가 낮은 환경은 필수입니다. 이러한 환경은 정전기가 발생하기 쉬우므로 정전기를 중화시키기 위한 대책이 필요합니다. 선재의 정전기 제거 장치는 분리막 필름 손상(천공) 및 이물 부착을 방지해 제품 결함은 낮추고 수율은 높일 수 있습니다.



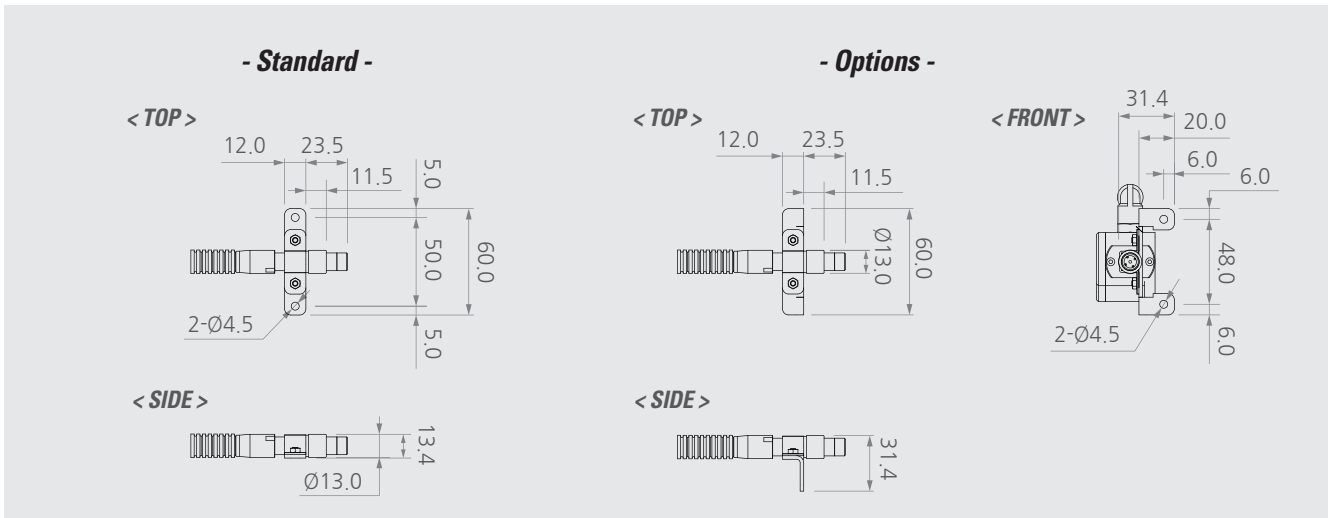
## Coating / Painting

코팅 / 도장은 금속 및 플라스틱 자동차 부품을 비롯한 수많은 응용 분야에서 활용됩니다. 코팅 / 도장 과정에서 발생하는 정전기는 재료가 번지거나 비산되는 원인이 될 수 있으며 이물을 부착시켜 품질을 저하할 수 있습니다. 또한 공정 특성상 다량의 가연성 가스를 포함하고 있어 상황에 따라 폭발 사고 등의 심각한 결과를 초래하기도 합니다. 선재의 정전기 제거 장치는 이러한 문제를 방지하고 품질을 향상할 수 있습니다.

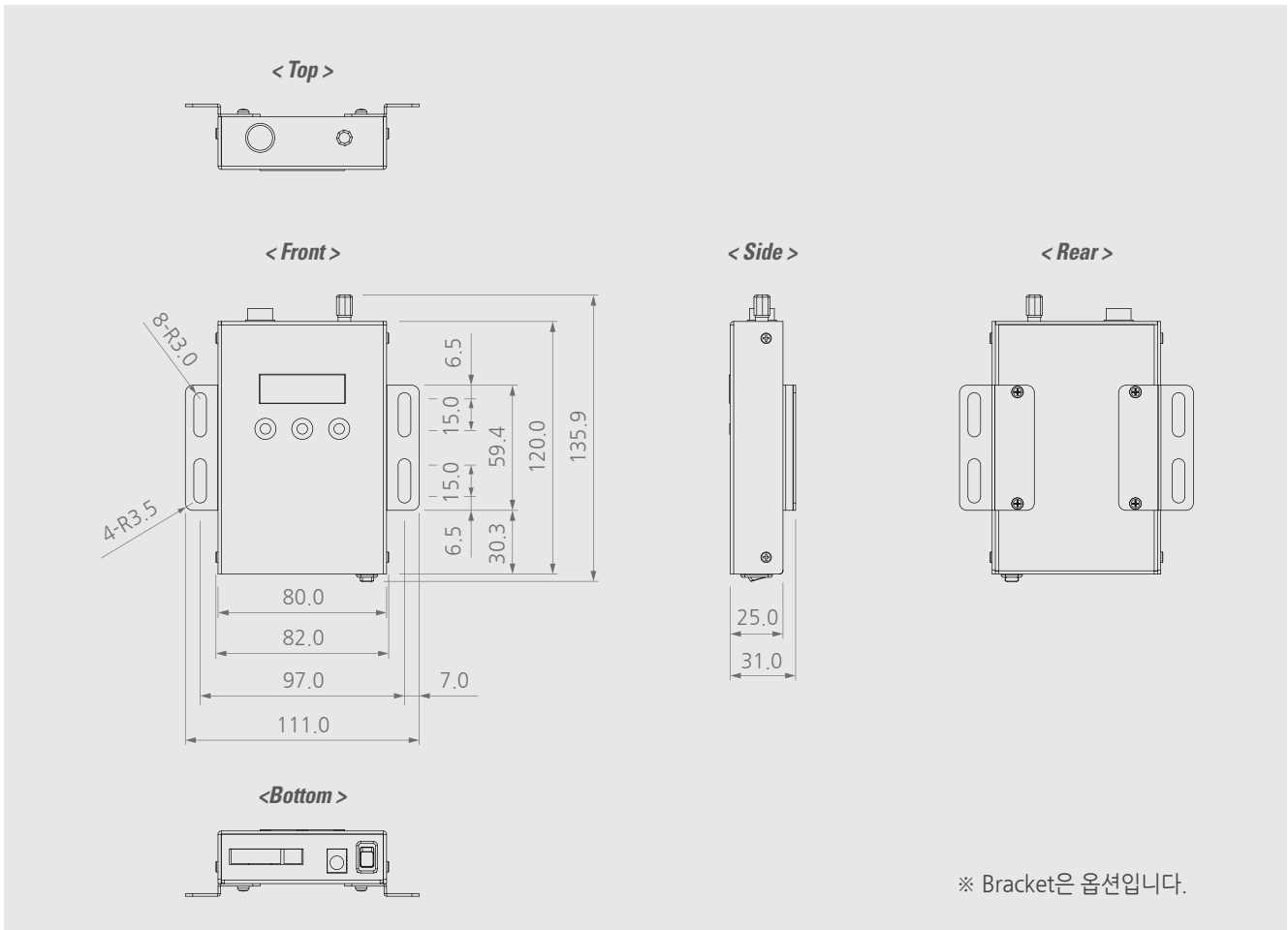
# Ion Nozzle

# Electrostatic Total Solution

▶ Bracket



▶ SNC-21 (Controller)

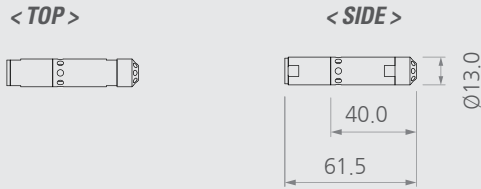


# Ion Nozzle

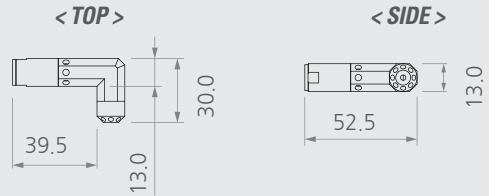
# Electrostatic Total Solution

► Nozzle (Options)

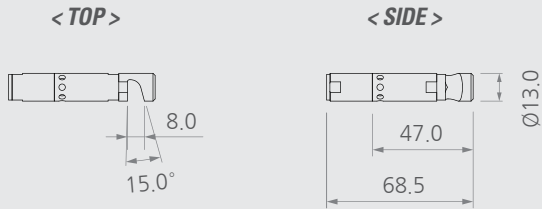
**- SPN-21C-SW -**



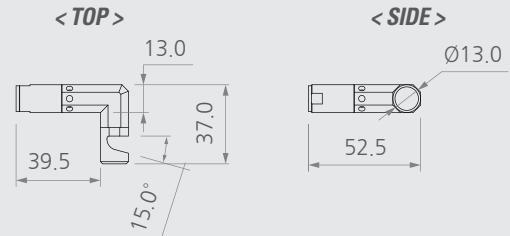
**- SPN-21C-EW -**



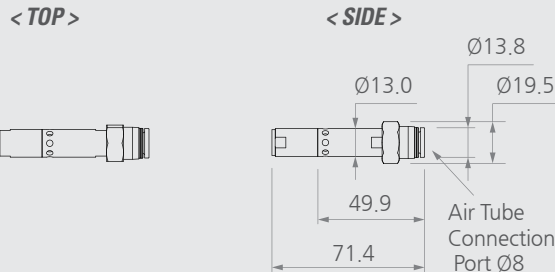
**- SPN-21C-SF -**



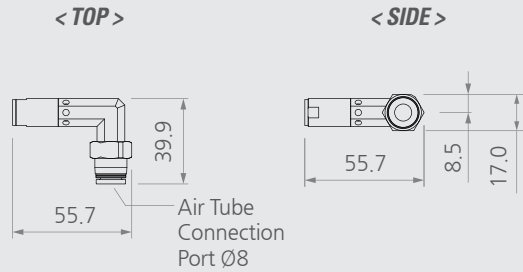
**- SPN-21C-EF -**



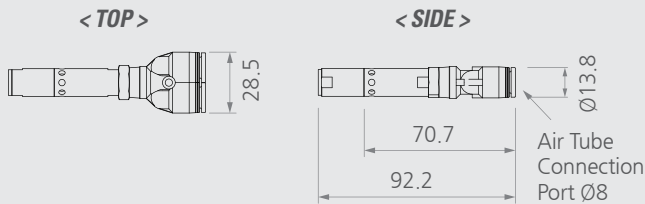
**- SPN-21C-S1 -**



**- SPN-21C-E1 -**



**- SPN-21C-S2 -**



**- SPN-21C-E2 -**

