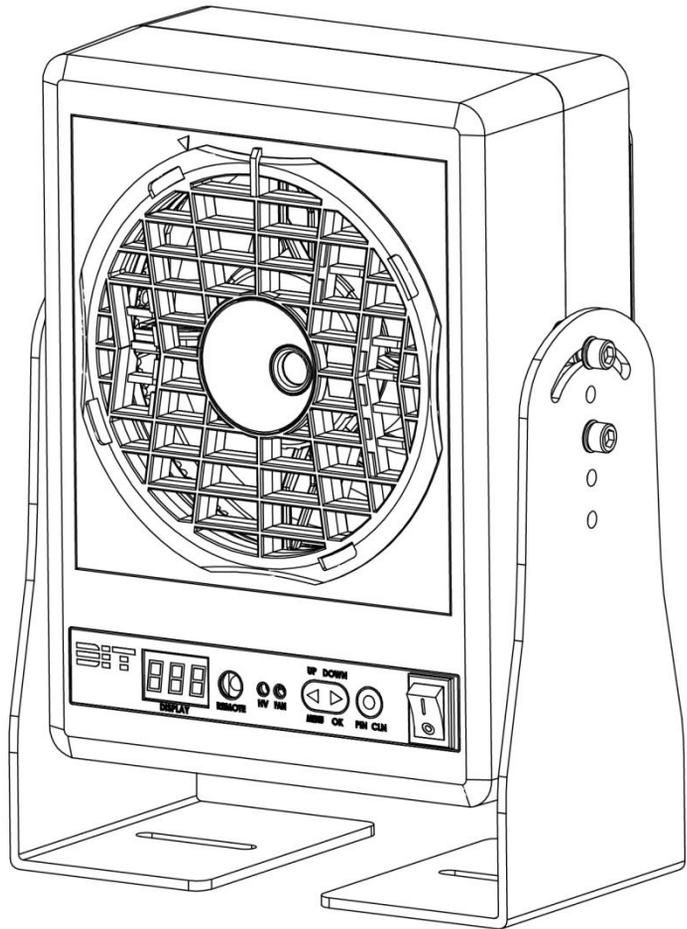




(주)동일기연  
DONG IL TECHNOLOGY LTD.

# 사용설명서

## ION BLOWER ASF-AD/PD Series



- 제품을 사용하기 전에 이 설명서를 주의 깊게 읽으십시오.
- 이 설명서를 읽으신 후 손 쉽게 보실 수 있는 곳에 두시고 자주 참조하시기 바랍니다.

대한민국 경기도 화성시 남양로 930번 길 28 (주)동일기연  
Tel 031-299-5453 Fax 031-357-2610

## CONTENTS

1. 제품 소개 .....	03Page
1.1 특징	1.2 사양
1.3 모델 구분	1.4 외관도
1.5 성능	1.6 구성
1.7 각 부의 명칭 및 기능	
2. 제품 설치.....	12Page
2.1 설치 순서	2.2 케이블 결선
2.3 설치 시 주의사항	
3. 사용 시 주의 사항 및 유지보수.....	17Page
3.1 사용 시 주의 사항	3.2 방전핀 청소 및 교체 방법
3.3 FAN 청소 방법	
4. 메뉴 설정.....	21Page
4.1 설정 방법	4.2 메뉴 설명
APPENDIX .....	23Page
1. 작동 이상 시 확인 사항	

## 1.1 특징

(주) 동일기연 제전기를 구입하여 주셔서 진심으로 감사 드립니다.

본 제품은 전기적인 코로나 방식에 의해 발생하는 이온으로부터 대전체의 정전기를 중화시키는 장치입니다.

당사 AMF-AE Series 제품과 같은 자동 청소기능이 있어서 유지보수가 간편합니다.

**그리고 각 환경에 맞게 총 5단계로 풍량이 조절이 가능합니다.**

## 1.2 사양

Model Type	AD TYPE	PD TYPE
이온 발생 방식	Pulsed AC	High Frequency
출력주파수	10 ~ 50Hz (adjustable)	29kHz
공급 전원	AC100~240V(50/60Hz) or DC 24V±10%	
입력 전류(DC)	Max 0.8A	
방전핀	Tungsten or Titanium	
이온 밸런스	< ± 10V Typical	
제전 시간	Better than 2.0 seconds at 600mm [Fan Speed Max(Level 5)]	
풍량	Max 4.6m³/min per Fan	
오존 발생량	Under 0.005ppm	Under 0.05ppm
표시기능	7segment-Display, High Voltage Alarm LED(G/R), Fan Alarm LED(G/R) ※ Green : Normal, Red : Abnormal	
수동조절기능	Fan Speed, Operating frequency, Ion-balance, Auto-cleaning, PLC Alarm Select, Address, Ionizer On/Off, Password	
청소기능	자동청소 / 수동청소 (제품 구입시 선택 가능)	
무게	Max 1.8kg	
사용 온습도	0°C~50°C, 35~65%RH(No Condensation)	

※ 제품의 성능개선을 위하여 제품의 사양은 별도의 통보 없이도 변경될 수 있습니다.

## 1.3 모델 구분

※ 모델 CODE 체계

**A S F -** ① **D** ② ③

ASF : Single Fan Ionizer

① : A(Pulsed AC), P(High Frequency)

D : 120mm Fan Type

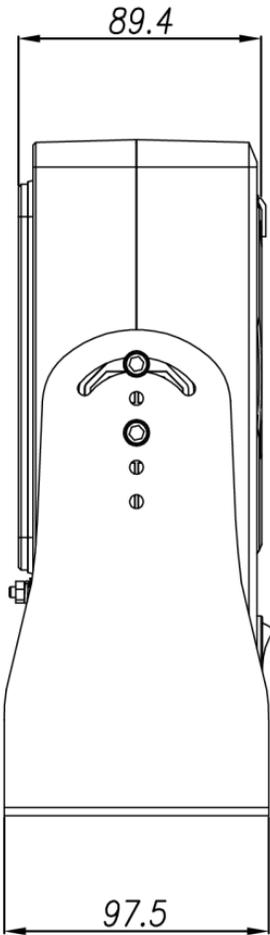
② : A(자동청소), M(수동청소)

③ : R(DC Type) \_suffix

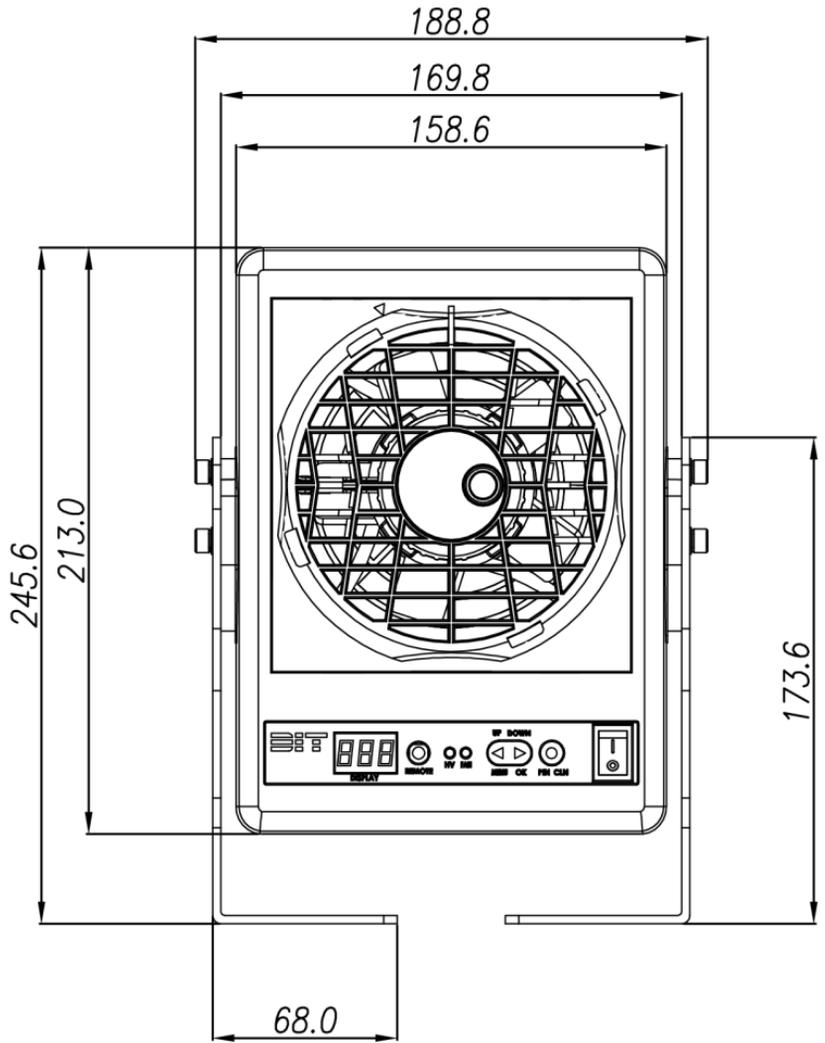
※ 모델 구분 표

모델	고압발생 방식	청소구조	입력전원
ASF-ADA	Pulsed AC	자동	AC/DC 겸용
ASF-ADM	Pulsed AC	수동	AC/DC 겸용
ASF-ADAR	Pulsed AC	자동	DC 전용
ASF-ADMR	Pulsed AC	수동	DC 전용
ASF-PDA	High Frequency	자동	AC/DC 겸용
ASF-PDM	High Frequency	수동	AC/DC 겸용
ASF-PDAR	High Frequency	자동	DC 전용
ASF-PDMR	High Frequency	수동	DC 전용

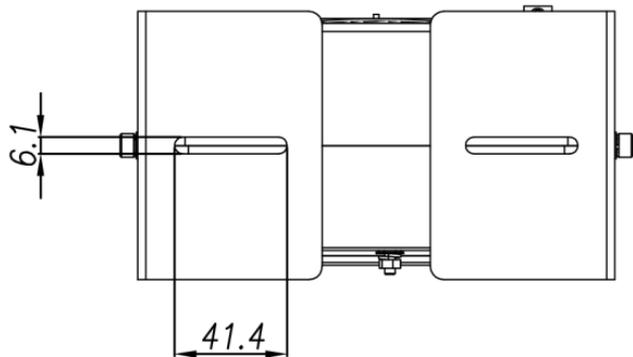
1.4 외관도



Side View



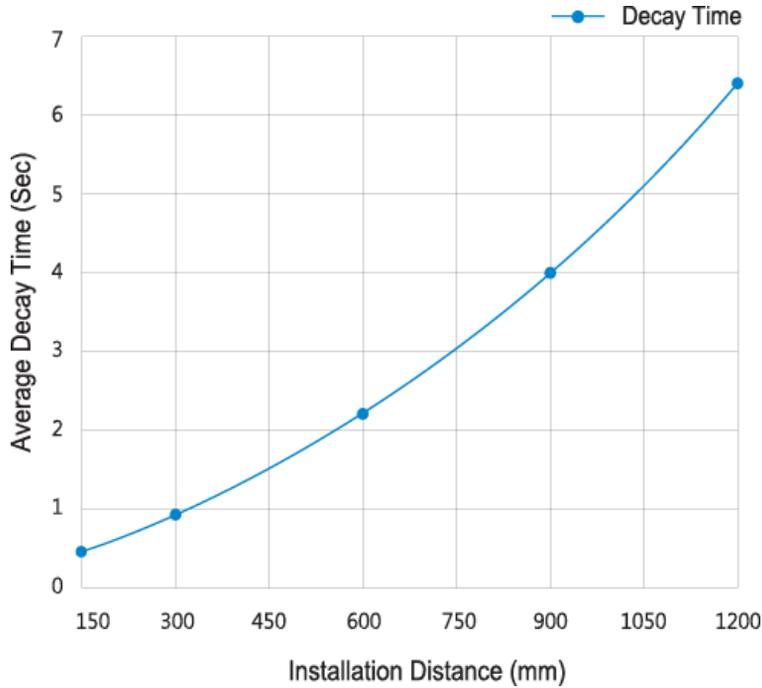
Front View



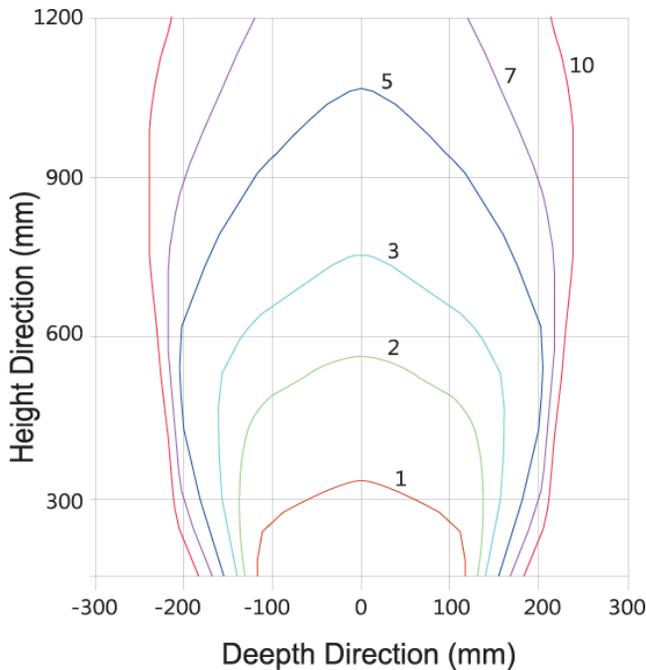
Bottom View

1.5 성능

. Relation between Distance and Decay Time



. Relation between Distance and Decay Time



- . Fan Speed: L 5
- . Frequency : 30Hz
- . Measure Condition: 1kV →100V
- . Charged plate size : 150 x 150mm
- . Charged plate Capacitance : 20pF
- . Ambient conditions : 25°C, 45%RH

## 1.6 구성

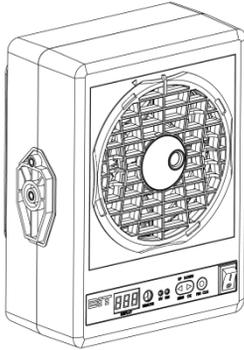
**제품을 설치/사용하시기 전에 반드시 하기의 구성품을 확인하시기 바랍니다.**

- ① 본체      ② 브라켓 기본형      ③ AC 전원 케이블[케이블 길이 1,800mm]
- ④ 접지 WIRE  
※ 접지를 위한 케이블 1,500mm가 제공 됩니다.

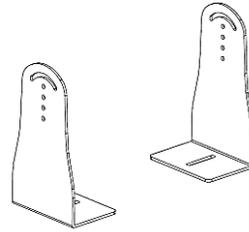
※ 별도 구매품목

- ⑤ 리모콘      ⑥ DC JACK 전원케이블      ⑦ RJ45 CABLE (8Pin) [PLC/통신 연결용]

① 본체



② 브라켓 기본형



③ AC 전원케이블



④ 접지 WIRE



⑤ 리모콘



⑥ DC JACK  
[DC type 전용 전원케이블]



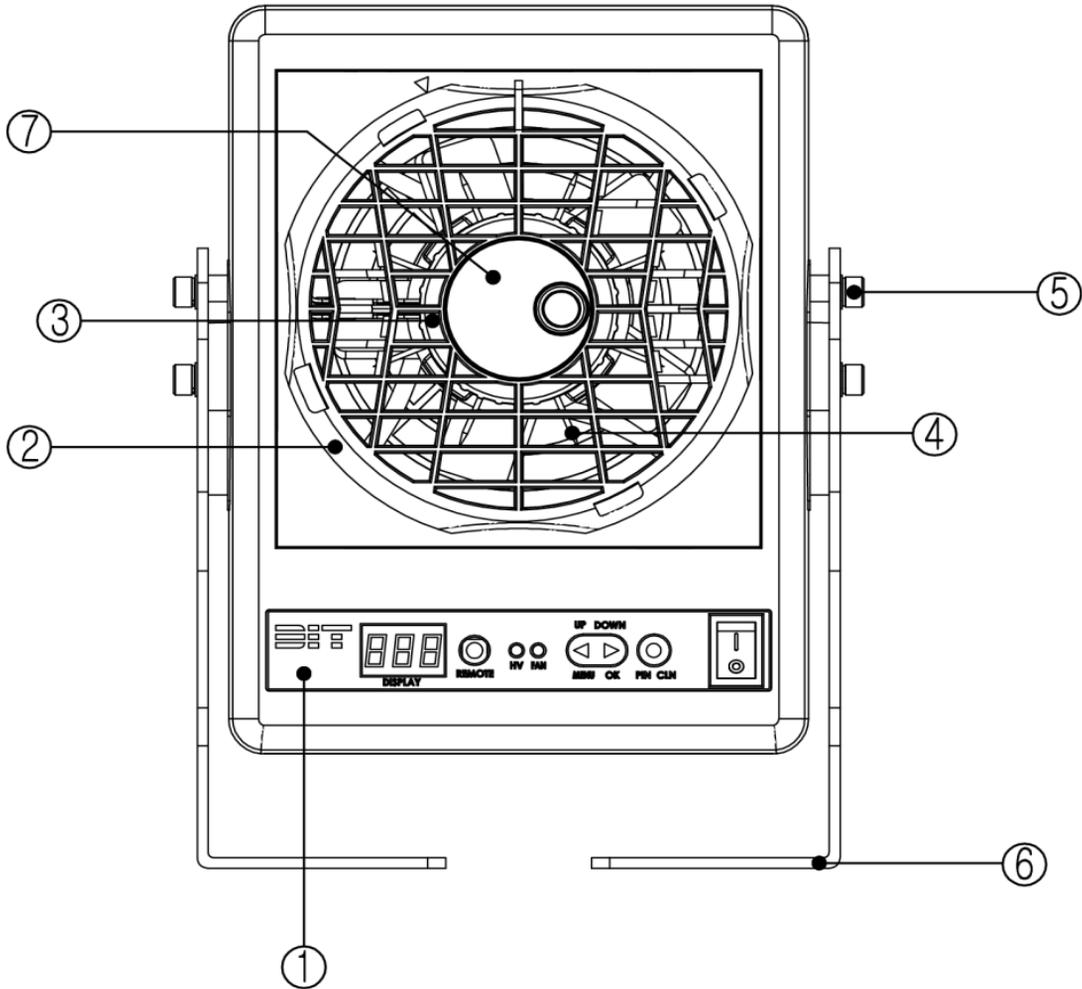
⑦ RJ45 CABLE (8Pin)  
[PLC/통신 연결용]



※ 페너가 매

## 1.7 각 부의 명칭 및 기능

## &lt;본체 명칭 및 기능 : 전면부 설명&gt;



## ① Control

제품 동작 상태 및 메뉴 설정 값 표시, 입력전원 On/Off

## ② Air 분출구 및 전면 커버

## ③ 방전핀 고정 커버

## ④ 방전핀

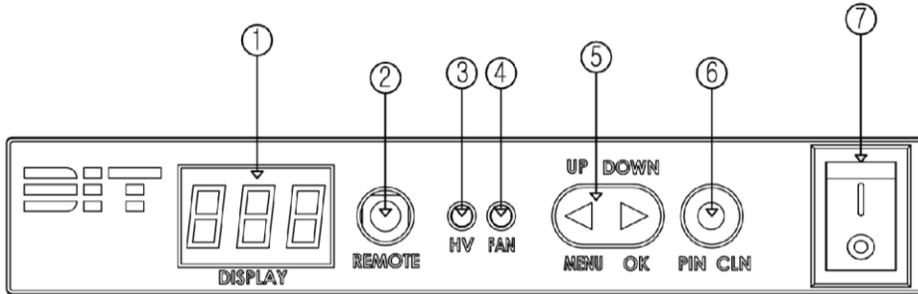
## ⑤ 브라켓 고정 렌치볼트(M5)

## ⑥ 브라켓

## ⑦ 청소용 회전 플레이트

## 1.7 각 부의 명칭 및 기능

### <본체 명칭 및 기능 : Control부 설명>



- ① Display  
제품의 동작 상태 및 메뉴 및 설정값 표시
- ② Remote Control 수신부
- ③ 출력 전압 이상 알람 (LED G/R 표시)  
내부 고압 회로의 정상동작 여부를 표시
- ④ Fan 동작 이상 알람 (LED G/R 표시)  
Fan의 정상동작 여부를 표시
- ⑤ 메뉴 조작키
- ⑥ 자동핀 청소 기능 단축키 (자동청소 모델에 한정)
- ⑦ AC 입력 전압 On/Off 스위치

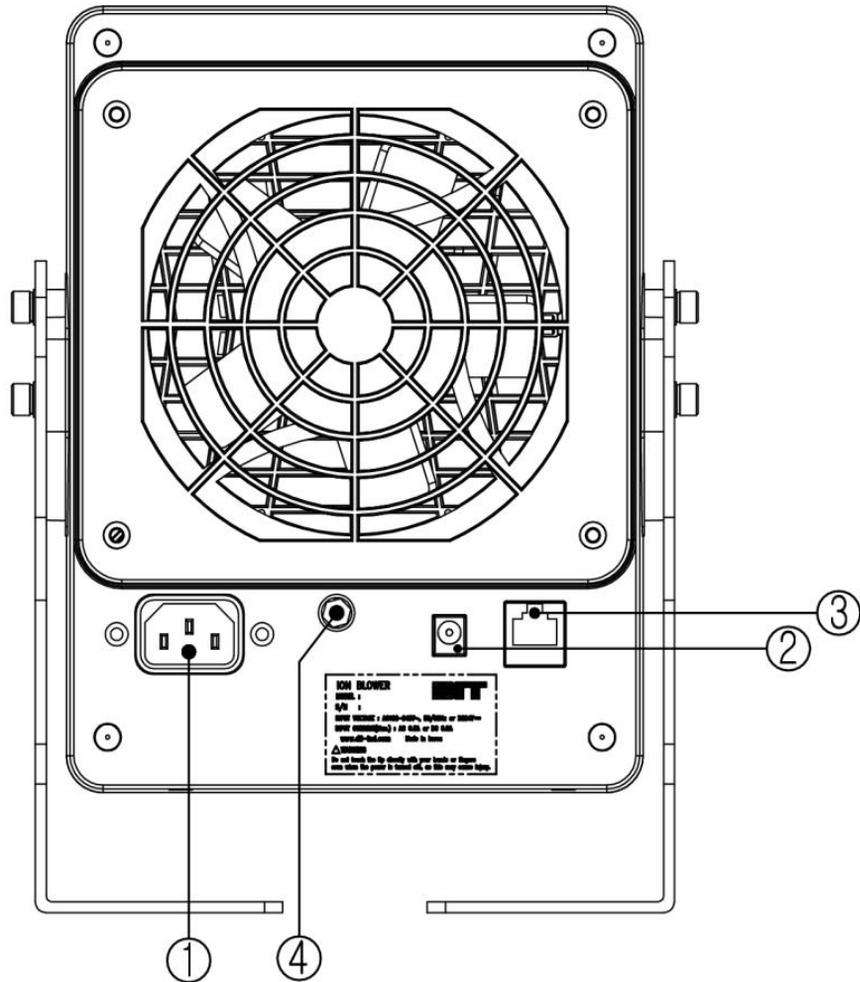
### <LED 점등에 따른 제품 상태 및 점검 포인트>

Lamp	Red	Green	Check
HV	NG	Good	Ion Emission

Lamp	Red	Green	Check
Fan	NG	Good	Fan Status

## 1.7 각 부의 명칭 및 기능

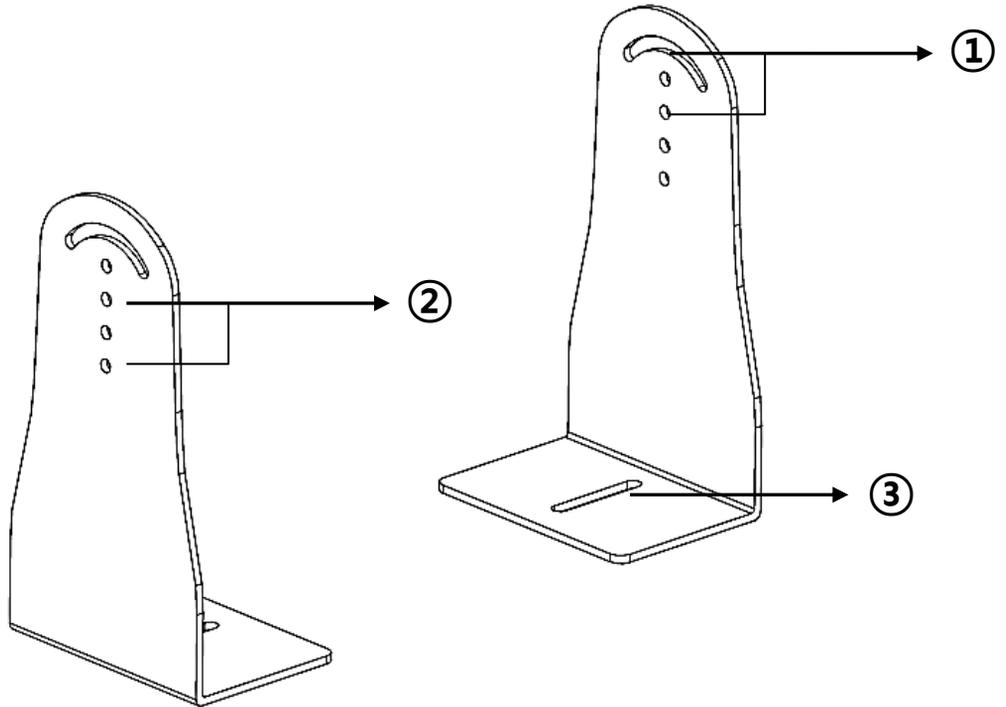
## &lt;본체 명칭 및 기능 : 후면부 설명&gt;



- ① AC Power Connector  
AC 220V 전원을 사용하실 경우, 사용하시는 커넥터입니다.  
(DC전용 모델에는 Connector가 없습니다.)
- ② DC Power Connector  
DC 24V 전원 사용을 위한 커넥터입니다.  
DC 케이블을 결선하실 경우, 반드시 결선도를  
확인하여 정확하게 결선하여 주십시오.
- ③ RJ 45 Connector  
PLC 케이블 연결, RS485통신
- ④ GND연결 단자

## 1.7 각 부의 명칭 및 기능

## &lt;브라켓&gt;



## ① 각도 설치 시 사용 구멍

- 각도 조절이 필요한 경우 사용하십시오.

## ② 설치 높이 조정용 구멍

- 높이를 낮게 설치할 경우 사용하십시오.

## ③ 제품 고정 나사 체결부위

- 설치를 원하는 곳에 단단히 고정시켜서 사용하십시오.

## 2.1 설치 순서

- ① 본 제품을 설치하실 때, 제품과 대전물 사이에 방해물이 없도록 설치하십시오.

**주의!!** 공기가 원활하게 배출될 수 있도록 송풍구 부분과 대전물의 거리는 최소 150mm를 유지시켜 주시기 바랍니다. 바람이 원활하게 흡입 될 수 있도록 흡기 부분과 벽면 등 모든 물체와의 거리는 최소 150mm를 유지시켜 주시기 바랍니다.

**주의!!** 다수의 제전기 사용시, 제전기 사이의 간격을 최소 200mm 유지시켜 주십시오.  
다수의 제전기를 근접 사용시 정상적으로 동작 하지 않을 수 있습니다.

- ② 설치를 원하는 장소에 브라켓 및 고정 기구물을 사용하여 제품을 단단하게 고정시키십시오.

- ③ AC전원을 켤 경우 콘센트가 접지되어 있는 지 확인한 후 동봉된 AC전원 케이블을 사용하여 전원을 연결하여 주십시오.

**주의!!** 만약 콘센트가 접지되어 있지 않을 경우 동봉된 접지 WIRE로 반드시 접지를 시켜 주십시오. 접지가 안되어 있을 경우 오작동의 원인이 됩니다.

- ④ DC 전원 사용시 2.2의 결선도를 참고하여 별도구매 한 DC24V 전원케이블을 이용하시고, 반드시 접지연결을 한 후 전원을 공급하여 주십시오.

**주의!!** 이 제품은 전기적 충격을 피하고 확실한 제품 성능 보장을 위해서는 반드시 접지가 되어야 합니다.

- ⑤ 제품 AC 전원을 On 시키거나 DC전원을 공급 하면 약 1초 내에 Display 및 LED가 녹색으로 변합니다. 녹색 램프가 점등되면 이온 방출 영역 내에 대전된 물체의 정전기가 제거 됩니다.

- ⑥ 설치한 장소에 적합한 Fan의 풍속으로 조정하여 주십시오.

**주의!!** Fan Motor가 전력을 많이 소비하는 관계로 Soft Start 기능이 있어서 Fan의 속도가 천천히 상승합니다. Fan 속도를 조정할 필요가 있을 때에는 Fan속도 조절메뉴의 변경 값을 변경 후 Fan의 속도가 충분히 빨라진 다음 높은 조정 값으로 변경하시기 바랍니다.

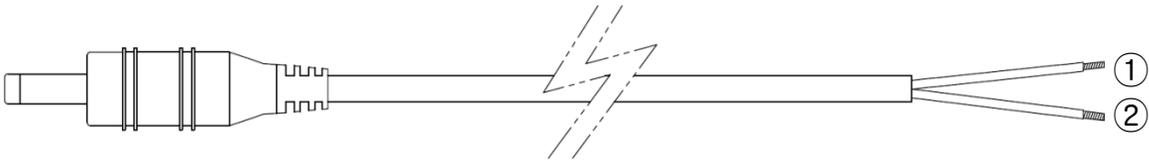
- ⑦ ASF-AD 제품은 이온밸런스 상태가  $\pm 30V$ 이내에서 동작되는 지를 확인하고 관리범위를 벗어난 경우에는 이온밸런스를 조정하여 사용 하십시오.  
자세한 조작 방법은 4.1~4.2를 참조 하시기 바랍니다.

- ⑧ ASF-PD 제품은 자동 이온밸런스 기능이 있으므로 별도의 조정이 필요 없습니다.

**주의!!** 이온밸런스가  $\pm 30V$ 이내를 벗어 날 경우 방전핀 상태를 확인하시기 바랍니다.

## 2.2 케이블 결선

< 24V DC 전원공급 케이블 >



PIN No.	Color	Connection & Usage
①	Black	Power Ground (DC Power Ground)
②	White	+24V DC Power Supply

▪24V DC 전원공급 케이블 사용시 결선 법

- 1) Black선을 전원 그라운드에 연결합니다.
- 2) Red선을 DC + 24V에 연결합니다.

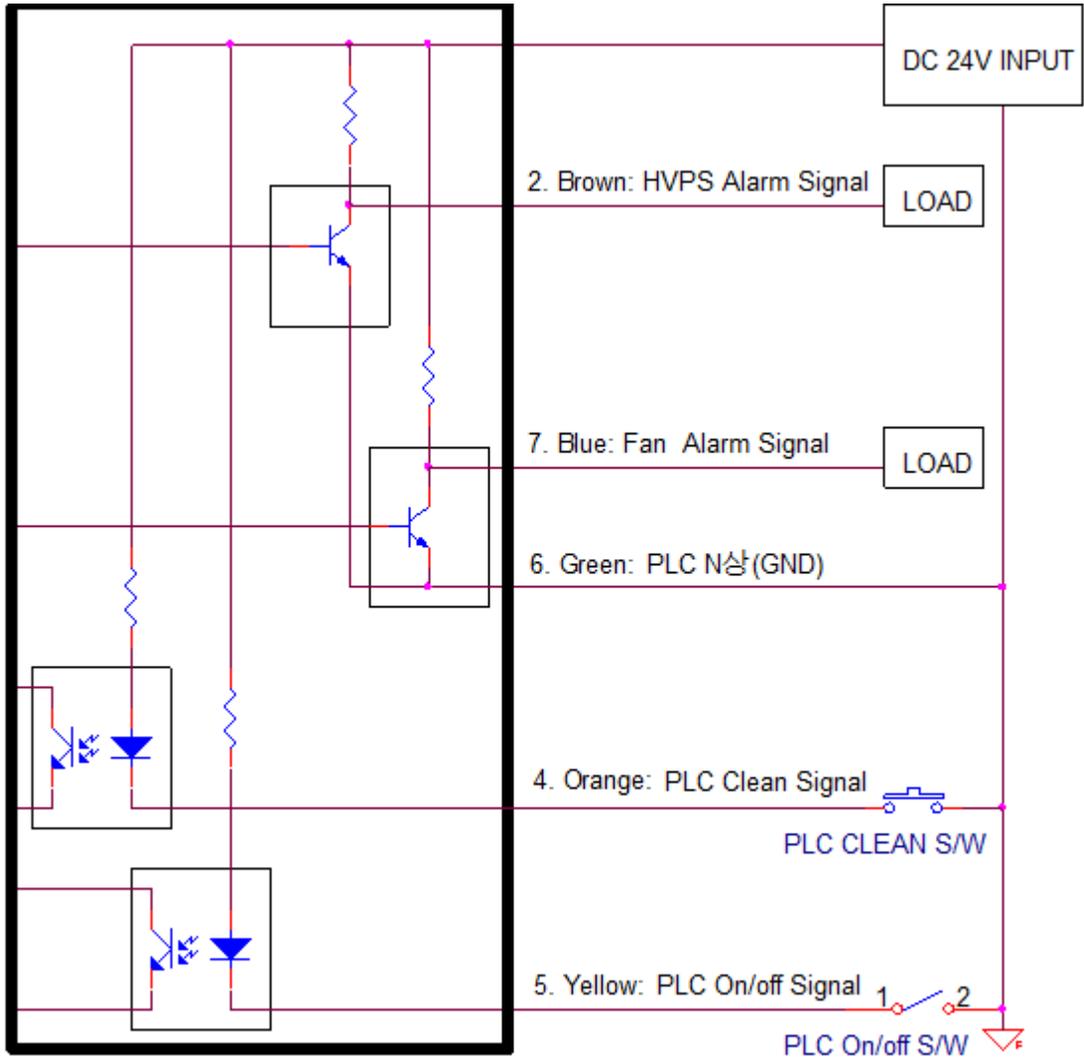
< RJ45 케이블 결선 >



PIN No.	Color	Connection & Usage	
①	Black	Communication TX(+) Signal	RS485 통신
②	Brown	PLC Circuit HVPS Alarm Signal	PLC
③	Red	-	
④	Orange	PLC Circuit Clean Signal	
⑤	Yellow	PLC Circuit On/Off Signal	
⑥	Green	Power Ground (DC Power Ground)	
⑦	Blue	PLC Circuit Fan Alarm Signal	RS485 통신
⑧	Violet	Communication TX(-) Signal	

## 2.2 케이블 결선

<ASF-AD/PD Series PLC(NPN Type) Circuit Diagram>



■ PLC를 사용할 경우 RJ45 케이블 결선

- ① Green선을 전원그라운드 및 필드 그라운드에 연결합니다.
- ② Orange(방전핀 청소), Yellow선(PLC On/off)이 PLC 0V에 연결하시면 각각의 기능이 작동하게 됩니다. 반대로 Open시키시면 작동하지 않습니다.  
(위의 회로도를 참조하여 주십시오.)
- ③ Brown(HVPS), Blue(Fan)선은 각각의 알람 신호가 출력되는 선입니다.

**주의!!**

Load 설정: 신호선 출력 전류가 100mA 이하가 되도록 설정합니다.

## 2.2 케이블 결선

<ASF-AD/PD Series PLC(NPN Type) I/O Table>

	Switch 상태	Display	PLC Alarm 'nc' 설정	PLC Alarm 'no' 설정
Ion메뉴 'on' 설정	Close	I_o	Low	High
	Open			
Ion메뉴 'off' 설정	Close	P_o	High	Low
	Open	I_f		
HVPS고장 / Fan고장		Er2 /Er4	High	Low
PLC 청소 신호 입력 Switch Close		CLn	PLC 알람 출력 기능 없음	

- PLC On/off기능 사용시 스위치는 유지형 스위치를 사용하여 주시기 바랍니다.
    - 스위치가 Closed 상태에서만 PLC제어 동작 상태가 됩니다.
  - PCL Clean 기능 사용시 스위치는 복귀형 스위치를 사용하여 주시기 바랍니다.
    - 스위치가 Closed 되어있는 경우 방전핀 청소동작을 반복하여 실행 합니다.
    - 자동 Pin 청소 기능 단축키 누름 , PLC Clean Switch 닫힘, 타이머 설정으로 인
- 주의!!** 한 자동 핀 청소기능 동작 중에는 이온 생성이 일시 중지되어 제전 기능이 중지 됩니다.
- 외부 환경이나 Chattering Noise에 의한 오작동을 방지하기 위하여 제품 입력 핀에 R, C 필터가 병렬로 구성되어 있습니다. 복귀형 스위치 사용시 Switch닫힘 상태를 0.5초 이상 유지하여 주시기 바랍니다.

## 2.3 설치 시 주의사항

- ① 결선이 정확하게 되었는지 확인 후(11 page 참조), 전원을 공급하여 주십시오.
- ② 설치된 장비 또는 설비와 당사 제품의 접지(Ground)를 하여 주십시오.  
 접지가 되지 않으면, 제품의 이상동작 또는 고장의 원인이 됩니다.  
 제품 좌우에 위치한 브라켓 고정용 스크류 체결부는 접지 연결 부분이 아닙니다.  
 AC입력 혹은 접지 WIRE로 접지에 연결하십시오.
- ③ 전원용량이 과다하거나 부족하면 제품의 이상동작 또는 고장의 원인이 됩니다.
- ④ 제공된 부속품을 이용하여 설치하여 주십시오. 맞지 않는 부속품은 고장의 원인이 됩니다.
- ⑤ 제품의 설치 및 사용 전, 사용설명서를 충분히 숙지하여 주십시오.
- ⑥ 안전을 위해 금속이나 와이어 등 이물질을 가까이 놓지 마십시오.
- ⑦ 동작 중에는 제품을 이동시키거나, 손으로 만지지 마십시오.
- ⑧ 제품을 설치한 곳에는 물, 기름을 제거하시고, 고온(50°C), 고습(RH 70%)을 피하십시오.
- ⑨ 강한 자기/전기장이 발생하는 곳에서는 사용을 자제하여 주십시오.  
 제품의 이상동작 또는 고장이 발생할 수 있습니다.
- ⑩ 휘발성 물질이나 분진이 많은 곳에서는 사용을 자제하여 주십시오. 폭발의 위험이 있습니다.
- ⑪ DC24V 전원입력 케이블로 전원 입력 시 반드시 접지를 확인 하십시오.

### 3.1 사용 시 주의 사항

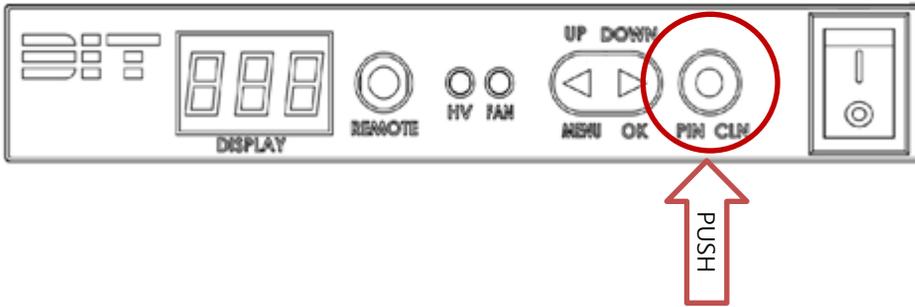
- ① 전원 사양 및 결선법을 확인 후, 연결하십시오.
- ② 고전압이 발생되므로, 동작 중에 제품을 만지거나 송풍구 Fan 부위에 신체 또는 이물질로 접촉하지 마십시오.
- ③ 화학약품, 일반 세제 등으로 손질하지 마십시오.
- ④ 정전기 제거 이외의 용도로는 사용하지 마십시오.
- ⑤ 동작 중에 제품과 거리를 유지하고 송풍구 앞에서 오랫동안 호흡을 하지 마십시오.
- ⑥ 본체가 떨어지는 일이 없도록 브라켓에 확실히 고정 하십시오.
- ⑦ 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 설치 하십시오.
- ⑧ 화기, 직사광선 및 먼지 등이 많은 곳을 피하여 설치 하십시오.
- ⑨ 제품의 사용 및 유지보수 시에 제품과 설치된 설비/장비의 접지가 제대로 되어 있는지 확인하여 주십시오.
- ⑩ 전면커버의 이물 제거 시에는 부드러운 재질의 청소 용품을 사용하여 주시기 바랍니다.

## 3.2 방전핀 청소 및 교체 방법

### 자동 방전핀 청소 기능 동작 방법

#### ① 전면 단축키를 이용한 청소 방법

- 컨트롤 부에 위치한 PIN CLN버튼을 누르면 자동으로 청소가 됩니다.



#### ② Timer를 이용한 청소 방법

- 메뉴 설정의 'tIP'항목에서 원하는 청소주기의 일자로 설정 합니다.
- 자세한 조작 방법은 4.1~4.2를 참조 하시기 바랍니다.

#### ③ PLC를 이용한 청소방법

- PLC 결선도와 같이 결선 한 후 Switch가 닫혀있는 동안 자동 방전핀 청소가 반복 동작됩니다.
- 결선도는 3.2를 참조 하시기 바랍니다.

※ 최적의 성능을 보장하기 위해서는 정기적으로 방전핀 청소를 해야 합니다.  
(방전핀 청소 주기는 사용 환경에 따라 달라 질 수 있습니다.)

## 3.2 방전핀 청소 및 교체 방법

### 수동 방전핀 청소 및 전면커버 청소 방법

- ① AC전원 스위치 off 및 DC전원공급이 중지되었는지 확인 합니다.
- ② 오른쪽 손으로 3번의 전면 커버를 잡은 후 시계 반대방향으로 회전 시킵니다.
- ③ 전면커버를 잡은 상태에서 그대로 앞으로 전면커버를 분리 합니다.
- ④ 압축 공기나 부드러운 재질의 청소도구로 이물을 털어냅니다
- ⑤ 면봉 혹은 솔에 알코올을 도포 하여 준비 합니다. 방전핀의 첨단부가 손상되지 않도록 몸통 부분에서 첨단부 방향으로 앞서 준비한 청소 도구를 사용하여 골고루 세척 합니다.
- ⑥ 방전핀의 첨단부가 손상되었는지 확인 합니다.

**주의!!** 방전핀의 첨단부가 심하게 손상 되거나 부러진 경우 정전기 제거 성능이 악화 됩니다.

수동 방전핀 청소 후 방전핀 상태를 확인하여 필요 시 교환하여 주시기 바랍니다.

- ⑦ 분해된 전면 커버를 조립 합니다.

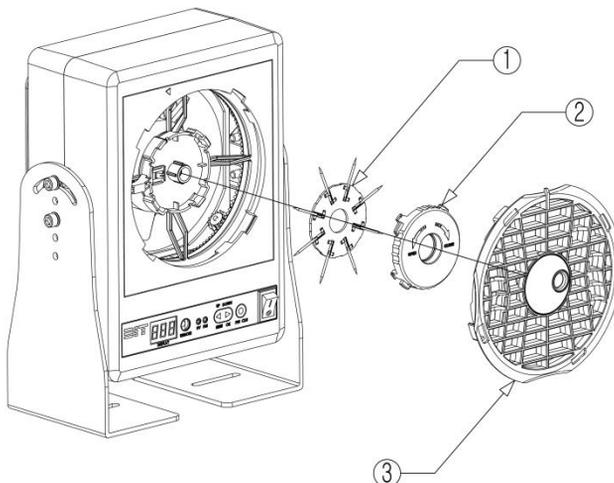
### 방전핀 교환 방법

수동 방전핀 청소 방법의 ①~③을 시행 합니다.

- ④ 2번의 방전 Pin 고정 커버를 시계 반대방향으로 회전하여 분리합니다.
- ⑤ 1번의 방전 Pin Ass'y를 교체합니다.

**주의!!** 'Front' 글자가 보일 것, 'Rear' 글자가 보일 경우 반대 면으로 뒤집어서 조립

- ⑥ 조립은 분해의 역순으로 합니다.



번호	설명
①	방전 PIN Ass'y
②	방전 PIN 고정 커버
③	전면 커버

※ 최적의 성능을 보장하기 위해서는 정기적으로 방전핀 및 전면커버를 청소를 해야 합니다.  
(방전핀 청소 주기는 사용 환경에 따라 달라 질 수 있습니다.)

## 3.3 FAN 청소 방법

### FAN 해체 및 청소 방법

- ① AC전원 스위치 off 및 DC전원공급이 중지되었는지 확인 합니다.
- ② 후면 부 4개의 SCREW 해체 후 FILTER COVER/CASE를 분리 합니다.(그림1 참조)
- ③ 제품 후면 방향으로 FAN을 지긋이 당겨 분리 합니다.
- ④ 압축 공기나 부드러운 재질의 청소도구로 이물을 털어냅니다.(그림2 참조)
- ⑤ 청소가 끝난 후 분해한 역순으로 조립합니다.

**주의!!** 무리한 힘으로 조립/해체 시 FAN에 연결된 선이 물리거나 끊어질 수 있으니 주의 하십시오.

그림1

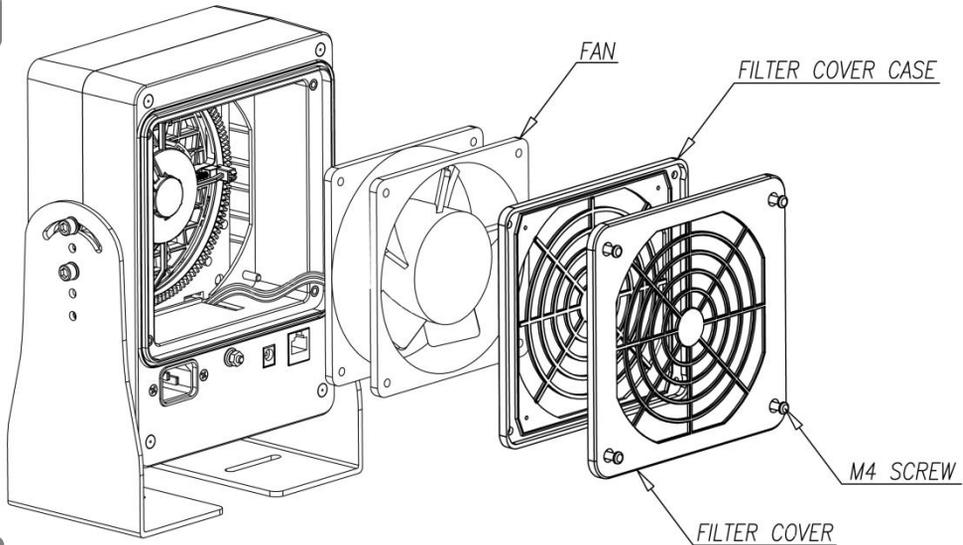
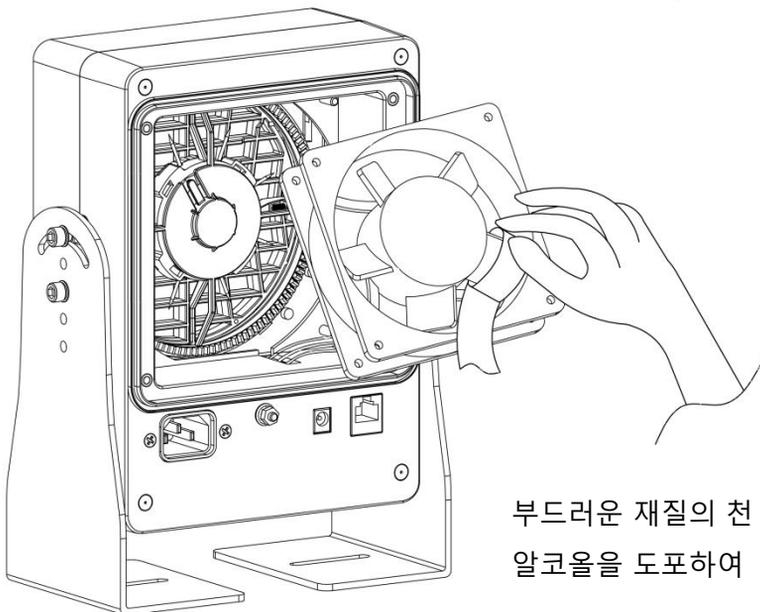
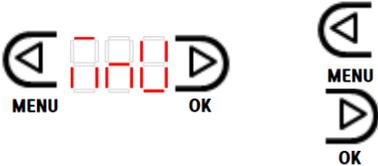
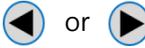


그림2



부드러운 재질의 천 또는 면봉 등에 알코올을 도포하여 세척하시면 더 좋습니다.

## 4.1 설정 방법

동작	Key Panel 이용 시	리모콘 <sup>1)</sup> 이용 시
Menu 초기화면 진입 및 선택	 <p>“Menu”키를 누르면 Display 화면상 “MnU”가 표시되며 OK키를 눌러서 메뉴 화면으로 진입 합니다. UP키와 DOWN키를 눌러서 원하는 메뉴를 선택 합니다.</p>	 <p>제전기의 주소와 리모컨으로 입력한 숫자가 일치하면 FND에 “SEL”이 표시. 이 때 OK 버튼을 누르면 “MnU”가 표시되면, OK를 한 번 더 눌러서 Menu 모드 진입 “▲” 또는 “▼” 버튼을 눌러 원하는 메뉴 선택</p>
특정Menu 진입 (Ex: Address설정 메뉴)	 <p>Menu화면에서 메뉴 문자 확인 후 OK키를 2초 이상 누르면 해당 메뉴로 진입되며 이전의 설정 값을 확인할 수 있습니다.</p>	 <p>Menu화면에서 메뉴 문자 확인 후 OK버튼을 누르면 해당 메뉴로 진입되며 이전의 설정 값을 확인할 수 있습니다.</p>
값 변경 및 저장	 <p>UP 또는 DOWN키를 이용하여 설정 값을 변경 후 OK키를 2초 이상 눌러 값을 저장 합니다.</p>	 <p>UP 또는 DOWN키를 이용하여 설정 값을 변경 후 OK키를 누르면 값이 저장됩니다.</p>
조정 값 자릿수 변경	 <p>Menu키를 누른 채 OK키를 눌러 커서 자릿수를 내리거나 OK 키를 누른 채 Menu 키를 눌러 커서 자릿수를 올립니다.</p>	 <p>리모컨의 “◀” 또는 “▶” 버튼을 눌러서 이동할 자릿수에서 FND 점멸이 일어남을 확인 후 “▲” 또는 “▼” 이용하여 값을 조정합니다.</p>
메뉴초기 화면 복귀	 <p>특정 메뉴의 값 설정 화면에서 MENU 버튼을 2초 이상 누르면 메뉴 초기 화면으로 복귀 합니다. 이 상태에서 다시 Menu버튼을 누르면 대기 상태로 복귀합니다.</p>	 <p>특정 메뉴의 값 설정 화면에서 ESC버튼을 누르면 메뉴 초기 화면으로 복귀 합니다. ESC를 한 번 더 누르면 대기 상태로 복귀합니다.</p>

1) 리모콘은 별매 입니다.

## 4.2 메뉴 설명

메뉴	설명	비고
Adr	주소 설정	제전기 주소는 "A01"~"A63" 까지 최대 63개 지정 가능 합니다. 제전기 주소가 중복되면 리모컨 및 RS485통신 사용시 조작용을 원하지 않는 제전기가 선택됩니다.
Ion <sup>1)</sup>	이온 On/Off	이온On/Off 설정을 "oFF"로 할 경우 알람 LED가 적색으로 바뀝니다. 대기화면에 "I_F" 문자열이 표시됩니다.
FrE <sup>2)</sup>	주파수 설정	제전기의 출력 주파수는 "10.0 ~ 50.0"까지 조정 가능합니다. 5.0단위씩 증가/감소 합니다.
FAn	Fan 속도 조절	Fan의 속도는 "oFF", "F-1"(느림) ~ "F-5"(빠름)까지 5단계로 조정 가능합니다.
bAL	이온밸런스 조정	이온 밸런스는 "35.0" ~ "65.0"까지 조정 가능 합니다.
tIP	방전핀 청소주기 설정	청소주기를 "YES"로 설정한 시점부터 청소 주기에 입력된 시간에 도달 할 경우 방전핀 청소 기능이 실행 됩니다. 청소 주기는 일 단위이며 "t01 ~ t30"까지 설정 가능합니다.
PAS	Password 설정	비밀번호 설정을 "on"으로 설정할 경우 비밀번호를 올바르게 입력하지 않으면 메뉴 화면으로 진입할 수 없습니다. 비밀 번호는"000 ~ 999"까지 설정 가능 합니다.
PLC	HVPS, Fan알람 출력 형태 변경	nc: 정상 동작 시 출력 Transistor가 On 됩니다. no: 정상 동작 시 출력 Transistor가 off 됩니다.
Int:	공장 출하 값 복귀	공장출하 상태의 설정 값은 아래와 같습니다. Adr : "A01" Ion : " on" FrE : "30.0" FAn : "F-1" bAL : "50.0" PAS : "oFF" PLC : " nc" tIP : " no"

- 1) PLC On/off기능을 사용 하시려면 Ion메뉴에서 "oFF"로 설정 하셔야 합니다.
- 2) FrE 주파수 설정, 이온밸런스 조정은 AD 모델에서만 지원하는 기능 입니다.

작동 이상 시 확인 사항

증 상	확 인 사 항
LED나 Fan이 동작하지 않을 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 전원 플러그 연결 상태 확인</li> <li>. 후면 전원 연결 케이블의 연결 상태 확인</li> <li>. 제품의 상태를 확인 후에도 동작되지 않을 시 고객지원팀으로 문의</li> </ul>
HV LED가 적색 점등 되었을 때	전원 연결 후 5sec 경과 시에도 이온 발생 유무를 확인 할 수 없을 때 고객지원팀으로 문의
자동 핀 청소기능이 동작하지 않을 때	고객지원팀으로 문의
전원 On시 Fan 동작 안 할 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 'Ion' 메뉴의 설정 값이 'OFF'인지 확인</li> <li>. 'Fan' 메뉴의 설정값이 'OFF'인지 확인</li> </ul>
Fan LED가 적색 점등 되면서 Fan이 동작하지 않을 때	고객지원팀으로 문의
송풍 시 비릿한 냄새가 날 때	고압 발생 시 나는 일반적인 냄새 입니다.
송풍 시 타는 냄새가 날 때	즉시 전원 플러그를 뽑고 고객지원팀으로 문의
자동 방전핀 청소 기능이 연속 동작 할 때	<ul style="list-style-type: none"> <li>. RJ45 CABLE의 5번 입력 확인</li> <li>. 제품의 상태를 확인 후에도 동작되지 않을 시 고객지원팀으로 문의</li> </ul>
기타사항	고객지원팀으로 문의

※ 위의 조치로 문제가 해결 되지 않거나 다른 문제가 있는 경우 본사 품질 보증팀으로 연락 하시거나 홈페이지에 문의를 남겨 주시기 바랍니다.  
 품질보증팀: 031-299-5466

---

## 품질보증서

---

본 제품은 엄격한 품질 관리 및 검사 과정을 거쳐 제조하였으며, 제품 출고일로부터 1년간 제조상의 결함이 있는 제품에 대해 보증합니다.

단, 하기의 경우에 대하여 당사는 책임 지지 않습니다.

- 1) 제품이 당사와의 특별히 결정된 경우 외에 이 설명서의 내용과 다른 방식으로 사용되었거나 사용자가 임의로 제품을 수리, 변경한 경우 입은 피해에 대하여 당사는 책임 지지 않습니다.
- 2) 당사는 구매자의 부적합한 제품의 사용으로 인해 발생한 피해에 대해서는 책임지지 않습니다. 당사에서는, 제품이 적합한 환경에 맞게 설치할 것을 권하고 있으나, 이것은 단지 추천사항이며, 제품의 설치 적합성에 대해서는 구매자가 제품의 사양을 충분히 이해하여 적용하여 주시기 바랍니다.
- 3) 당사는 공급한 제품의 고장이 원인이 되어 발생한 기타 직, 간접적 손실이나 피해에 대해서는 책임지지 않습니다.
- 4) 제품의 사양 및 일부 내용은 성능 및 안전성 향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다