



# 사 용 설 명 서

ION-BALANCE CHECKER  
ARS-M002ZA



※ 제품을 사용하기 전에 이 설명서를 주의 깊게 읽으십시오.  
※ 이 설명서를 읽으신 후 손 쉽게 보실 수 있는 곳에 보관하십시오.  
※ 이 설명서의 마지막 장은 보증서입니다. 내용 확인 후 꼭 보관하십시오.

# CONTENTS

1. 제품 특징 및 제품 사양 .....	3 Page
2. 제품 구성 및 외관도 .....	4 Page
3. 각 부의 명칭 및 기능 .....	5 Page
4. 아날로그 출력 그래프 .....	7 Page
5. 연결 및 설치 방법 .....	8 Page
6. 제품 사용방법 .....	9 Page
7. 사용 및 보관 시 주의사항 .....	10 Page
8. 작동 이상 시 확인사항 .....	11 Page
9. 품질 보증서 .....	12 Page

## 1. 제품 특징 및 제품 사양



(주) 동일기연 ION-BALANCE CHECKER 를 구입하여 주셔서 진심으로 감사 드립니다.

본 제품은 생산장비, 물류라인 등 공정라인 내에 설치하여, 공정 진행 중 발생하는 정전기를 측정할 수 있는 장치입니다.

공정 중에 발생하는 정전기는 제품 내 회로의 Pattern의 파괴, 생산 공정 중 파티클 부착 유발 등의 불량요인을 발생시켜 제품 수율을 감소시킵니다.

본 제품은 이러한 정전기를 실시간으로 감시함으로써, 정전기 발생 구역의 관리와 감시가 가능한 제품입니다.

본체크기(Dimension)	65.6mm(W) x 55.2mm(H) x23.8mm(D)	
입력전압(Input Voltage)	+12~24VDC	
소비전력(Power Consumption)	3W이하	
센서(Sensor)	Oscillating Chopper Type (DIT)	
측정거리(Distance)	2.5mm Fixed	
디스플레이(Display)	Color LED	
재질(Material)	ABS (Conductive)	
응답속도(Response Time)	1 sec	
측정범위(Sensing Range)	LED 1 ON	±10V upper ±50V under
	LED 1,2 ON	±50V upper ±100V under
	LED 1,2,3 ON	±100V upper
통신(Communication)	Analog Output (1~4V)	
사용 온도(Ambient Temperature)	10°C ~ 40°C	
사용습도(Ambient Humidity)	RH 80% 이하 (No-Condensation)	

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

## 2. 제품 구성 및 외관도

사용하시기 전에 반드시 구성품을 확인하시기 바랍니다.

- ① ARS-M002ZA 본체 ----- 1대
- ② 전원 CABLE ----- 1개

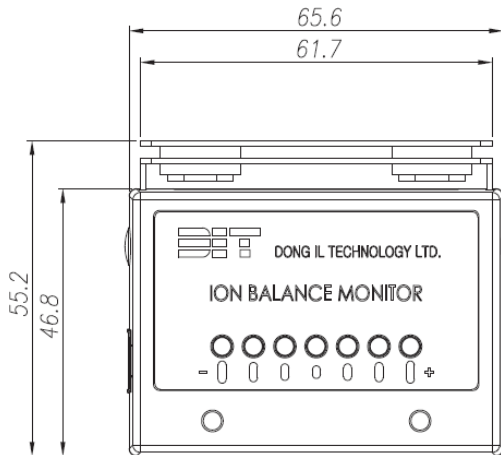
① ARS-M002ZA 본체



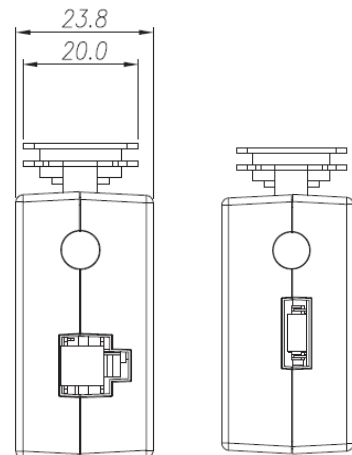
② 전원 CABLE



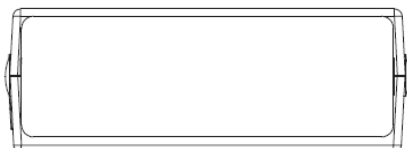
<정면 / Front View>



<측면 / Side View >



<윗면 / Top View >



### 3. 각 부의 명칭 및 기능

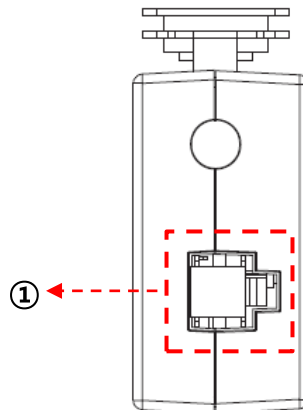
#### < 제품 명칭 및 기능 >

##### < 본체 설명(전면) >



NO	명 칭	설 명
①	측정 LED	측정 전압의 양을 (+), (-) LED로 표시

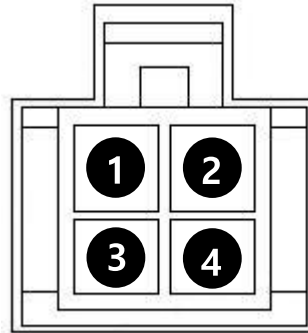
##### < 본체 설명(측면) >



NO	명 칭	설 명
①	POWER CONNECTOR	전원 CABLE 연결용 CONNECTOR

### 3. 각 부의 명칭 및 기능

#### <측면 4PIN PORT 입출력 결선>



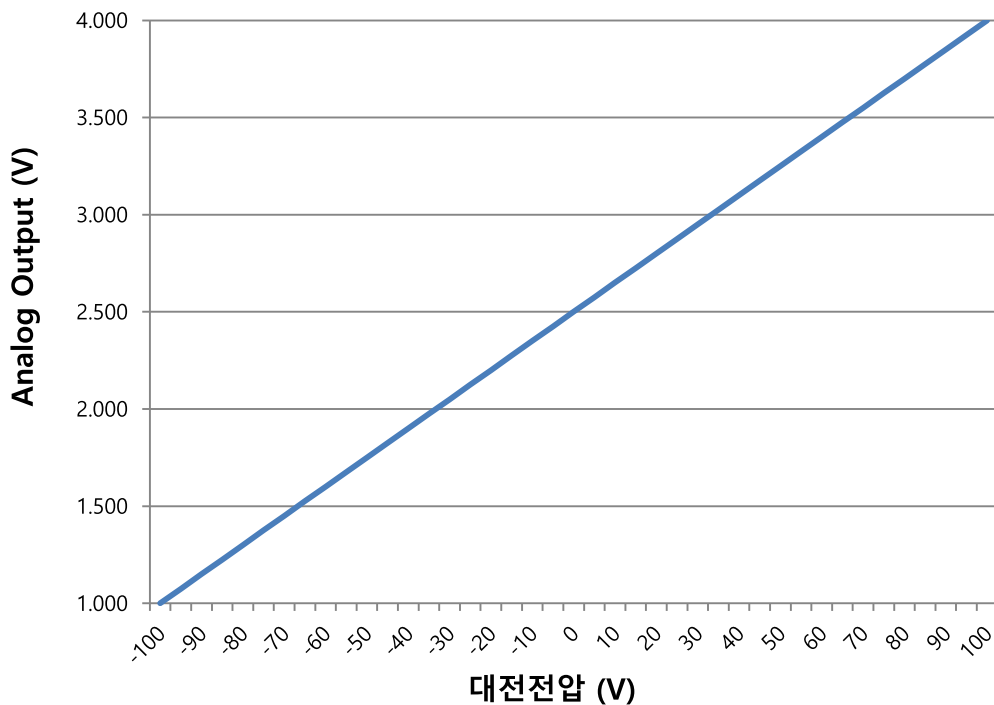
NO	명 칭	결선 색상
①	GROUND	BLACK
②	N.C	WHITE
③	ANALOG OUTPUT (1~4VDC)	YELLOW
④	+12~24VDC POWER SUPPLY	RED

## 4. 아날로그 출력 그래프

대전전압[V]	output[V]
100	4.00
90	3.85
80	3.70
70	3.55
60	3.40
50	3.25
40	3.10
30	2.95
20	2.80
10	2.65
0	2.50

대전전압[V]	output[V]
0	2.50
-10	2.35
-20	2.20
-30	2.05
-40	1.90
-50	1.75
-60	1.60
-70	1.45
-80	1.30
-90	1.15
-100	1.00

대전전압에 따른 Analog Output 값



## 5. 연결 및 설치 방법

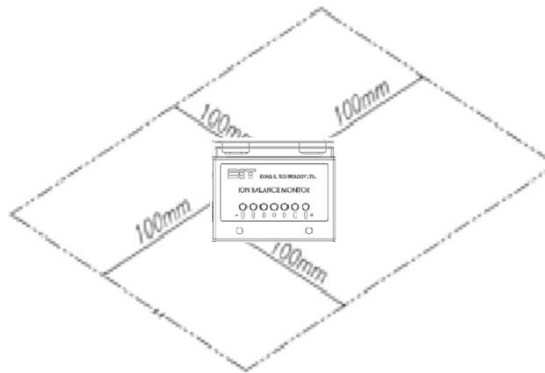
### < 설치 적용 >



하기와 같이 정전기로 인한 문제가 발생하는 공정에 있어 정전기 발생여부 및 발생수준의 파악이 필요한 공정에 설치하십시오.

- 1) 회로의 Pattern 파괴 발생.
- 2) 이물 흡착.
- 3) 이물 안 떨어짐.
- 4) 제품간 또는 제품과 생산장비간 흡착

### < 설치 전 점검 및 주의 사항 >



잘못된 설치 및 사용은 제품의 이상동작 또는 고장을 유발하오니, 아래 사항을 준수하여 설치 및 사용하시기 바랍니다.

- ① 제품 설치 시, 각 방향 10cm부근에 측정하고자 하는 제품 외에 센서에 영향을 줄 수 있는 제품 등을 제거해 주시기 바랍니다.  
 제전기의 경우, 제품과 최소 500mm이상 떨어져 있어야 합니다.  
**주의!!** 제전기에서 발생하는 전계가 센서의 이상동작을 유발시킬 수 있습니다.
- ② 설치장소가 고르지 못하거나 설치높이가 잘못될 경우 잘못된 값을 표시할 수 있습니다. 또한 보수 점검 및 배선에 필요한 공간을 확보하여 설치하여 주시기 바랍니다.
- ③ 노이즈(전극파, 서지 등)가 발생하는 장소에서의 사용은 피해 주십시오. 오 동작이나 내부소자의 열화, 파손을 일으킬 가능성이 있습니다.
- ④ 설치 전 전원이 충분한지, 전압이 맞는지 확인하십시오. 또한 같은 전원 단에 센서 외에는 다른 기기를 사용하지 않을 것을 추천합니다. 제품이 오동작하거나 손상이 갈 수 있습니다.



## 6. 제품 사용방법

ARS-M002ZA는 ION-BALANCE CHECKER 로 정전기를 측정하는 계측기입니다.  
환경에 민감한 계측기이므로, 사용방법 및 사용 주의사항을 숙지하여 사용하기 바랍니다.

### 5.1 제품 연결

1) 제품 개봉 시 본체, 전원 CABLE, 통신 CABLE 등 관련 사용품들은 모두 개별 포장되어 있습니다.

2) 전원 CABLE을 측면에 위치한 단자와 연결하여 주십시오.

**주의!!** 잘못 연결되지 않도록 각 단자별 연결 위치를 확인하신 후 연결하여 주십시오.

### 5.2 전원 공급 및 동작

1) +12~24V 전원을 인가해 주십시오.

2) 정상적으로 연결되었을 시 중앙의 YELLOW LED가 ON 됩니다.

## 7. 사용 및 보관 시 주의사항

**ARS-M002ZA는 ION-BALANCE CHECKER 로 민감한 부품들이 포함되어 있습니다. 다음과 같은 주의사항을 충분히 숙지하신 후에 사용하여 주십시오.**

- 1) 제품 사용 전 매뉴얼을 숙지하신 후, 정격에 맞춰 사용하여 주십시오.
- 2) 전기제품이므로 물·기름·용제·분말 등이 닿지 않도록 하여 주십시오.
- 3) 제품을 산/알칼리/염소 가스 등의 부식성 가스가 있는 장소에 반입/사용하지 마십시오.
- 4) 제품에 강한 충격이나 진동이 가해지거나, 낙하되지 않도록 주의하여 주십시오.  
특히 전위센서가 있으므로 측정 시 주의하여 주십시오.
- 5) 강한 전자파 노이즈가 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오. 제품 내부의 마이크로칩의 이상 동작 / 고장을 발생시킬 수 있습니다.
- 6) 사용/보관 습도는 80%RH 이하로 유지하여 주십시오.  
[데시케이터 또는 비닐백과 건조제 사용을 권장함.]
- 7) 제품을 임의로 분해 및 조립하지 마십시오. 제품의 이상 동작 또는 고장을 초래할 수 있으며, 제품의 교환 또는 수리에 제한을 받으실 수 있습니다.

## 8. 작동 이상 시 확인 사항

증 상	확 인 사 항
제품 전원이 들어오지 않을 경우	1) 전원 연결선이 제대로 연결 되었는지 확인. 2) 상기 사항 문제 없을 시, 판매점 또는 제조사에 문의.
제품의 측정오차가 크다고 생각되는 경우	1) 측정환경에 금속 또는 강한 전자장 유무 확인 2) 상기 사항 문제 없을 시, 판매점 또는 제조사에 문의.
동작 시, 타는 냄새가 나는 경우	1) 즉시 전원 off한 뒤, 판매점 또는 제조사에 문의.
충격/낙하 등으로 센서부가 손상된 경우	1) 오차가 클 경우, 판매점 또는 제조사에 문의
기타사항	1) 판매점 또는 제조사에 문의.

※ 위의 조치로 문제가 해결 되지 않거나 다른 문제가 있는 경우 본사 품질 보증팀으로  
연락 하시거나 홈페이지에 문의를 남겨 주시기 바랍니다.

(주)동일기연 품질보증팀 TEL) 031-299-5464

---

## 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 제품 사용 설명서 기준에 맞게 사용할 것을 권장합니다. 구매자가 제품의 사양을 충분히 이해하여 적용하여 주시기 바랍니다.
- 3) 당사는 공급한 제품의 고장이 원인이 되어 발생한 기타 직, 간접적 손실이나 피해에 대해서는 책임지지 않습니다.