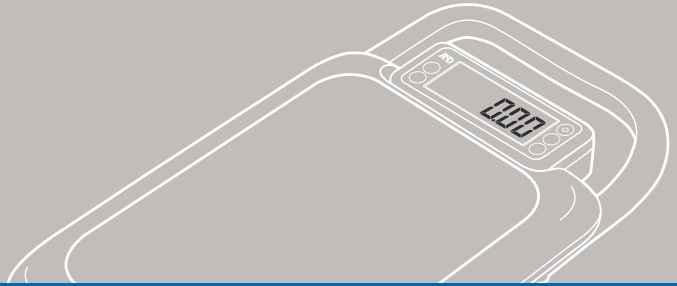


# 이동형 전자저울 사용설명서

SAII-K Series



- 본 설명서에는 제품을 사용하는데 필요한 정보와 “안전을 위한 경고 및 주의사항”에 대한 내용이 포함되어 있으므로 반드시 숙지하시어 안전하고 올바르게 사용 하십시오.
- 본 설명서에는 품질 보증서가 포함되어 있습니다.

## 이동형 전자저울은 이런 점이 좋습니다.



### 손잡이 부착으로 이동 시 편리한 다목적 전자저울

휴대하기 편리하여 어느 곳에서도 구매 받지 않고 사용할 수 있는 전자저울.



### 더욱 넓어지고 한층 강화된 LCD창

한눈에 측정값을 확인 할 수 있는 시인 성



### 건전지를 사용하여 실외에서도 사용가능

건전지 소모 방지용 자동 꺼짐 기능 (3 ~ 60분 설정 가능)  
건전지 연속 사용 시간 : 알카라인 (300 시간)



### 방향 전환 기능

영점 버튼을 3초 이상 누르면 정 방향 / 역 방향에서 편리하게 중량 확인 가능.

# 차례

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 머리말.....                           | 4  |
| 1. 안전을 위한 주의사항.....                | 4  |
| 2. 각부의 명칭 및 제품 규격.....             | 7  |
| 2-1. 각 부분 명칭.....                  | 7  |
| 2-2. 제품 규격.....                    | 8  |
| 2-3. 표시부 및 키 기능 설명.....            | 9  |
| 3. 사용자 설정 모드.....                  | 11 |
| 3-1. 사용자 설정 모드 진입 방법.....          | 11 |
| 3-2. 사용자 설정 설명.....                | 11 |
| 4. 계량 모드 및 기능 설명.....              | 17 |
| 4-1. 일반 계량.....                    | 17 |
| 4-2. 용기 기능.....                    | 17 |
| 4-3. 홀드 기능.....                    | 18 |
| 4-4. Limit 기능.....                 | 19 |
| 4-5. 중량 표시 화면 전환 기능.....           | 20 |
| 4-6. 백라이트 기능.....                  | 20 |
| 4-7. 통신 기능.....                    | 20 |
| 4-8. 프린트 기능.....                   | 21 |
| 5. 통신 인터페이스 (RS-232C).....         | 22 |
| 5-1. RS-232C 핀 배열 및 결선.....        | 22 |
| 5-2. Signal Format.....            | 22 |
| 5-3. 송신 Data Format (18 BYTE)..... | 22 |
| 5-4. comm-s 모드 PC 전송.....          | 23 |
| 6. 에러 표시 및 문제 해결 방법.....           | 24 |
| 7. 제품 사양.....                      | 25 |




## 머리말

한국에이엔디 (주) 이동형 전자저울 SAI-K시리즈를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다. 본 제품은 수준 높은 품질관리 아래 제조된 제품으로 우수한 성능을 보증합니다. 본 제품을 사용하기 전에 본 설명서를 반드시 읽어 보시어 제품의 특성 및 사용방법을 숙지하신 후 사용하십시오.

### 1. 안전을 위한 주의사항

본 제품을 취급하는 경우, 올바른 방법으로 취급하는 것이 중요합니다. 바르게 취급하지 않을 시 예기치 않은 사고를 발생시키며 인체의 상해나 재산의 손실을 초래할 수 있습니다.

- 본 사용 설명서는 예상되는 위험한 상황을 미리 알려줍니다. 사고를 예방하기 위해 위험한 상황을 지시문 (경고, 주의, 알아두기) 을 붙여 표시하고 있습니다.

|  |   |
|--|---|
|  <b>경고</b>    | 이 표시는 지시에 따르지 않을 경우, 사망 또는 중상을 입힐 가능성이 있는 위험 상황을 나타냅니다. |
|  <b>주의</b>    | 이 표시는 지시에 따르지 않을 경우, 경상 또는 물적 손해를 발생시킬 수 있는 상황을 나타냅니다.  |
|  <b>알아두기</b> | 제품 사용과 유지보수에 실질적인 도움이 되는 정보를 나타냅니다.                     |

- (1) 본 설명서의 일부 또는 전부의 무단 복제를 금합니다.
- (2) 본 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- (3) 본 설명서의 내용이 잘못 되었거나 기재가 누락된 곳 등 문의사항이 있으시면 구매처 혹은 가까운 대리점으로 연락 주시기 바랍니다.
- (4) 당사에서는, 본 기기의 운용에 따른 손실, 손실이익 등의 청구에 대해서는 (2), (3)항에 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으므로 양해하여 주시기 바랍니다.



## 경고

제품을 임의로 분해, 수리, 개조는 절대로 하지 마십시오.

품질 보증 대상에서 제외되며, 감전 및 화재, 제품 손상의 원인이 됩니다.



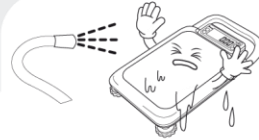
가연성 있는 스프레이나 화기를 멀리 하여 주십시오.

화재의 위험이 있습니다.



제품의 외부에 물을 뿌리거나, 습한 곳에서 사용하지 마십시오.

부품의 절연이 나빠져 감전이나 화재의 위험 또는 중량 오차가 발생할 수 있습니다.



직사광선에 노출된 곳, 난로와 같은 뜨거운 물건 가까이 놓지 마세요.

변색이나 기능상 장애를 일으킬 수 있습니다.



허용된 중량을 초과하여 계량하지 마십시오.

최대 중량을 초과하여 계량하게 되면 제품에 이상이 발생하여 측정 오차가 발생 합니다.



절은 손으로 전원플러그를 만지지 마십시오. 전원코드를 훼손 및 변형하지 마시고, 무리하게 잡아 당기거나 구부리지 마십시오.

전원코드가 손상되어 화재, 감전의 원인이 됩니다.



미적용

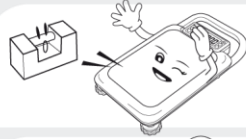
바람이 심한 곳에서 사용하지 마십시오.

측정 오류가 생길 수 있습니다.



## 주의

정확한 계량을 위해서는 수시로 계량오차를 점검하세요.  
사용 중 부주의 또는 기타 원인으로 인하여 허용 오차를 벗어나 정확한 계량을 할 수 없습니다.



지정된 건전지를 사용하고 장기간 사용하지 않을 때에는 건전지를 뺀 후 보관하시기 바랍니다.  
건전지 누액에 의해 화재 및 고장의 원인이 됩니다.



지판 및 디스플레이 부분을 잡고 끌거나 이동하지 마십시오.  
제품이 손상되어 정확한 계량을 할 수 없습니다.



급격한 충격을 주지 마십시오.  
제품이 손상되어 정확한 계량을 할 수 없습니다.



제품 설치 시에는 정확한 계량을 위하여 수평을 유지하십시오.  
수평 조절 고무발을 이용하여 수평을 맞춘 후 사용하십시오.



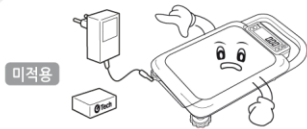
급격한 온도 변화나 진동이 심한 곳에서는 사용하지 마십시오.  
계량오차 및 고장의 원인이 됩니다.



과다한 전자파가 발생하는 곳에서는 설치하지 마십시오.  
계량오차가 발생할 수 있습니다.

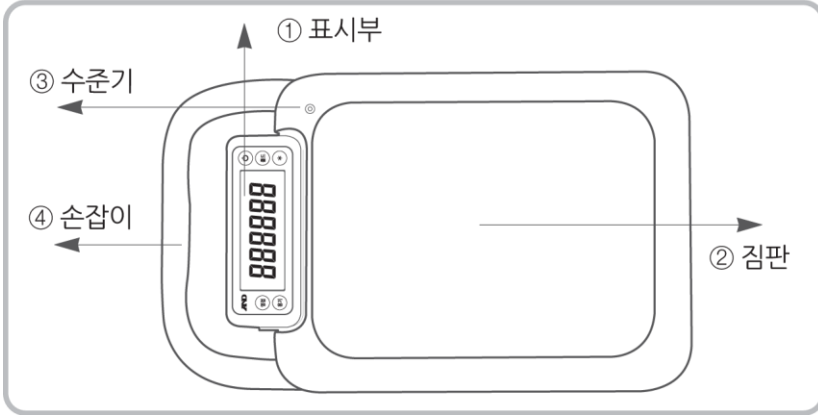


지정된 아답터 이외의 제품은 사용하지 마십시오.  
규격에 맞지 않는 아답터를 사용할 경우 과열 또는 화재의 원인이 됩니다.

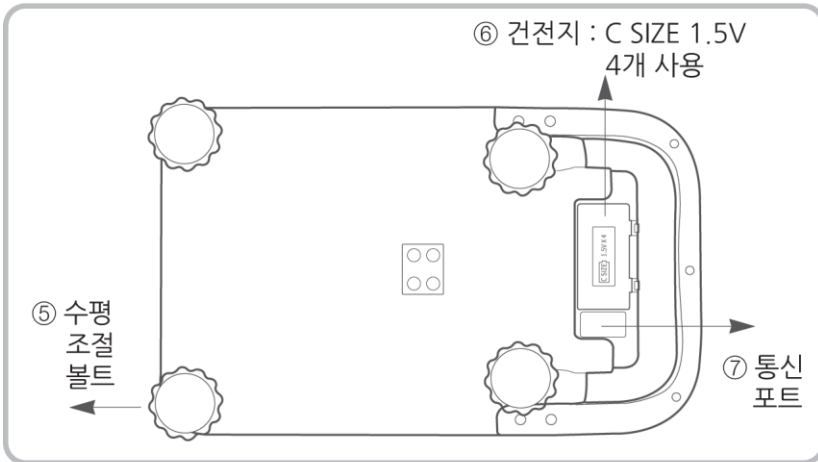


## 2. 각부의 명칭 및 제품 규격

### 2-1. 각 부분 명칭

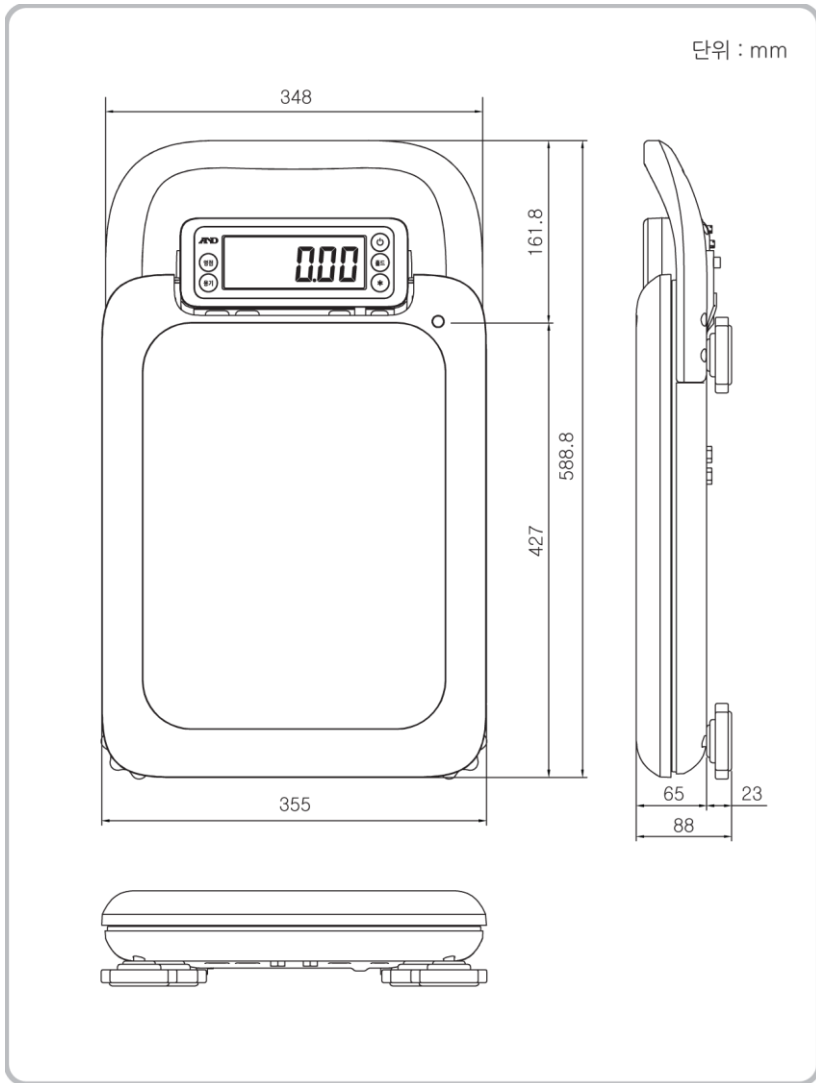


- ① 표시부 : 짐판 위의 현재 무게를 표시
- ② 짐 판 : 계량하고자 하는 계량물을 올려 놓는 곳
- ③ 수준기 : 제품 수평 확인
- ④ 손잡이 : 이동 시 편리한 손잡이



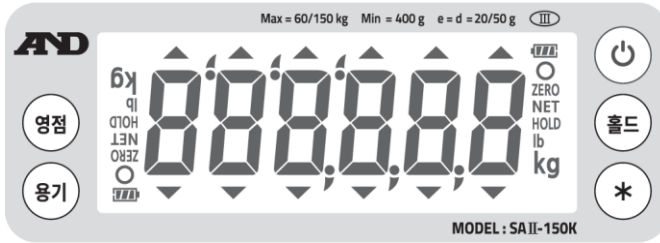
- ⑤ 수평 조절 볼트 : 제품 사용시 수평을 맞출 때 사용
- ⑥ 건전지 넣는 곳 : C SIZE 1.5V 4개
- ⑦ 통신 포트 : RS-232C 방식, (RJ 11커넥터) 아답터 연결 잭

## 2-2. 제품 규격










### 2-3. 표시부 및 키 기능 설명



| 심볼   |              | 설명                                |
|------|--------------|-----------------------------------|
| ○    | 안정 표시 램프     | 중량이 안정 되었을 때 점등됩니다.               |
| ZERO | 영점 표시 램프     | 중량이 "0" 일 때 점등됩니다.                |
| NET  | 용기 표시 램프     | 순 중량이 표시될 때<br>(용기가 동작할 때) 점등됩니다. |
| HOLD | 홀드 표시 램프     | 홀드 기능이 동작 중 일 때 점등됩니다.            |
| kg   | 계량 단위 표시 램프  | 계량 단위가 표시됩니다                      |
|      | 배터리 잔량 표시 램프 | 현재 배터리의 잔량을 표시합니다. (3단계)          |

| Key   | 설명   |
|---|--|
|    | 1) 최대 중량의 일정 범위 이내에서 중량 표시를 “0”으로 만듭니다.<br>2) 짐 판 위에 상품을 올리고 ‘영점 키’ 를 누르면 통신 포트를 통해 현재 무게가 송신됩니다.<br>(참조: 13페이지 통신/프린터 출력 설정 모드)<br>3) ‘영점 키’ 를 길게 누르면 디스플레이 LCD방향이 정방향 / 역방향으로 전환됩니다. |
|    | 1) 용기 기능 설정 / 해제 시 사용합니다.<br>2) 길게 누르면 상한/하한 값을 설정할 수 있습니다.  |
|    | 1) 짐판 위에 상품을 올리고 ‘홀드 키’를 누르면 홀드 기능이 동작하고 다시 누르면 해제 됩니다.<br>2) 짐 판에 아무것도 없을 때 ‘홀드 키’ 를 누르면 합산된 무게를 프린트 출력합니다. (프린트 출력 사용시)  |
|   | 1) 짧게 누르면 백 라이트를 ‘ON/OFF’ 합니다.<br>2) 길게 누르면 상한/하한 기능을 ‘ON/OFF’ 합니다.  |
|  | 1) 전원을 ‘ON/OFF’ 합니다.   |

### 3. 사용자 설정 모드

#### 3-1. 사용자 설정 모드 진입 방법

- 영점 키와 용기 키를 누른 상태에서 ( ) 을 켜면 디스플레이에 **Auto-Off** 가 표시되며 사용자 설정 모드로 진입합니다.

아래의 키를 이용해 설정 값을 변경합니다.

- \* 키: 설정 모드 변경 또는 설정 값 변경
- 홀드 키: 설정 확인

#### 3-2. 사용자 설정 설명

##### ① Auto Off 시간 설정

| 설정 명            | 초기 값 | 설정 값    | 설명   |
|-----------------|------|---------|--|
| <b>Auto-Off</b> |      | disable | 자동 꺼짐 시간을 설정합니다.<br>저울이 안정된 상태에서 저울을 사용하지 않으면 설정한 시간 이후 자동으로 전원이 꺼집니다. |
|                 |      | 3min    |  |
|                 |      | 5min    |  |
|                 | ●    | 10min   |  |
|                 |      | 20min   | 💡 <b>알아두기</b><br>10min 설정 시에는<br>10분 후에 전원이 자동으로 꺼집니다.                 |
|                 |      | 30min   |  |
|                 |      | 40min   |  |
|                 |      | 50min   |  |
|                 |      | 60min   |  |

## ② 백라이트 밝기 설정

| 설정 명    | 초기 값 | 설정 값    | 설명               |
|---------|------|---------|------------------|
| bL-br 1 |      | darkest | 백라이트의 밝기를 조절합니다. |
|         |      | bright1 |                  |
|         |      | Bright2 |                  |
|         |      | Bright3 |                  |
|         | ●    | Bright4 |                  |
|         |      | Bright5 |                  |
|         |      | Bright6 |                  |
|         |      | Bright7 |                  |

## ③ 백라이트 시간 설정

| 설정 명    | 초기 값 | 설정 값 | 설명   |
|---------|------|------|--|
| bL-t in |      | 5s   | 백라이트가 켜져 있는 시간을 설정합니다.<br>저울이 안정된 상태에서 저울을 사용하지 않으면 설정한 시간 이후 자동으로 백라이트가 꺼집니다. |
|         |      | 10s  |  |
|         | ●    | 20s  |  |
|         |      | 30s  |  |
|         |      | 40s  |  |
|         |      | 50s  |  |
|         |      | 60s  |  |
|         |      | on   |  |
|         |      | off  |  |

💡 **알아두기**  
20s 설정 시 20초 후에 백라이트가 자동으로 꺼집니다.

#### ④ 통신, 프린터 출력 설정

| 설정 명   | 초기 값 | 설정 값    | 설명                 |                       |
|--------|------|---------|--------------------|-----------------------|
| rs-out |      | disable | 사용 안함              | 통신, 프린터 출력 모드를 설정합니다. |
|        |      | stre-s  | Serial (Stream)    |                       |
|        | ●    | comm-s  | Serial (Command)   |                       |
|        |      | stab-s  | Serial (무게 안정 시)   |                       |
|        |      | keyz-s  | Serial (영점 키 입력 시) |                       |
|        |      | stab-p  | Printer (무게 안정 시)  |                       |
|        |      | keyz-p  | Printer(영점 키 입력 시) |                       |

#### ⑤ 통신 속도 설정

| 설정 명 | 초기 값 | 설정 값   | 설명                       |   |
|------|------|--------|--------------------------|---|
| brud |      | br-24  | 통신 속도(Baud rate)를 설정합니다. | 💡 <b>알아두기</b><br>br-96 설정 시 9600bps로 통신합니다. |
|      |      | br-48  |                          |   |
|      | ●    | br-96  |                          |   |
|      |      | br-192 |                          |   |

#### ⑥ 패리티 비트 설정

| 설정 명   | 초기 값 | 설정 값 | 설명                  |                             |
|--------|------|------|---------------------|-----------------------------|
| rs-par | ●    | n81  | 8bits, Non Parity   | 패리티 비트 (Parity bit)를 설정합니다. |
|        |      | e81  | 8 bits, Even parity |                             |
|        |      | o8   | 8 bits, Odd parity  |                             |

### ⑦ 프린트 양식 설정

| 설정 명   | 초기 값 | 설정 값   | 설명             |
|--------|------|--------|----------------|
| r5-For |      | Form-1 | 프린터 양식을 설정합니다. |
|        | ●    | Form-2 | 아래 양식을 참조하세요.  |

| Form-1 |            | Form-2            |          |
|--------|------------|-------------------|----------|
| Gross  | : 30.00 kg | 1                 | 20.00 kg |
| Tare   | : 0.00 kg  | 2                 | 30.00 kg |
| Net    | : 30.00 kg | 3                 | 50.00 kg |
| -----  |            |                   |          |
| Gross  | : 50.00 kg | TOTAL : 100.00 kg |          |
| Tare   | : 5.00 kg  | COUNT : 3         |          |
| Net    | : 45.00 kg |                   |          |
| -----  |            |                   |          |
| TOTAL  | : 75.00 kg |                   |          |

### ⑧ 디스플레이 표시 속도 설정

| 설정 명   | 초기 값 | 설정 값 | 설명                  |
|--------|------|------|---------------------|
| F.LtEr |      | 속도느림 | 디스플레이 표시 속도를 설정합니다. |
|        | ●    | 중간   |                     |
|        |      | 속도빠름 |                     |

### ⑨ Buzzer 동작 설정

| 설정 명   | 초기 값 | 설정 값    | 설명        |
|--------|------|---------|-----------|
| buZZEr |      | disable | 부저음 사용 안함 |
|        | ●    | enable  | 부저음 사용    |

Buzzer 동작을 설정합니다.

### ⑩ 영점 램프 표시 설정

| 설정 명   | 초기 값 | 설정 값       | 설명                        |                     |
|--------|------|------------|---------------------------|---------------------|
| Sho1-2 | ●    | Net, gross | 총 중량/순 중량이 영점일 때 영점 램프 표시 | 영점 램프 표시 동작을 설정합니다. |
|        |      | gross      | 총 중량이 영점일 때 영점 램프 표시      |                     |

### ⑪ Limit 기능 동작 설정

| 설정 명  | 초기 값 | 설정 값   | 설명                       |                         |
|-------|------|--------|--------------------------|-------------------------|
| Limit | ●    | off    | Limit 기능 사용 안함           | Limit 기능 동작 조건을 설정 합니다. |
|       |      | i-side | 하한 ≤ 현재무게 ≤ 상한           |                         |
|       |      | o-side | 현재 무게 < 하한 또는 현재 무게 > 상한 |                         |
|       |      | lo     | 현재 무게 < 하한               |                         |
|       |      | hi     | 현재 무게 > 상한               |                         |

### ⑫ Limit 동작 시 부저음 설정

| 설정 명    | 초기 값 | 설정 값 | 설명           |                           |
|---------|------|------|--------------|---------------------------|
| Limit-b | ●    | off  | Buzzer 경보 없음 | Limit 동작 시 Buzzer 음 간격 설정 |
|         |      | 1 t  | 1초 1회        |                           |
|         |      | 2 t  | 1초 2회        |                           |

### ⑬ Limit 기능 동작 설정

| 설정 명      | 초기 값 | 설정 값   | 설명                   |                             |
|-----------|------|--------|----------------------|-----------------------------|
| Limit-[-] | ●    | lit-us | 비 안정 시에도<br>Limit 동작 | 안정 상태에<br>따른 Limit 동작<br>설정 |
|           |      | lit-st | 안정 시 Limit 동작        |                             |

### ⑭ 홀드 기능 설정

| 설정 명   | 초기 값 | 설정 값   | 설명                |                  |
|--------|------|--------|-------------------|------------------|
| hold-F | ●    | hold-0 | 평균 홀드             | 홀드 기능을<br>설정합니다. |
|        |      | hold-1 | 순간 홀드             |                  |
|        |      | hold-2 | 추가 중량<br>자동 합산 홀드 |                  |

### ⑮ 홀드 기능 (부저음) 설정

| 설정 명   | 초기 값 | 설정 값   | 설명      |                               |
|--------|------|--------|---------|-------------------------------|
| hold-b |      | h-bz-f | 부저음 off | 홀드 기능<br>동작 시 부저음을<br>설정 합니다. |
|        | ●    | h-bz-o | 부저음 on  |                               |



### ⑯ 설정 값 저장

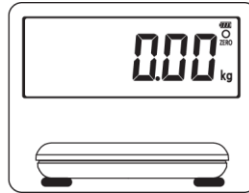
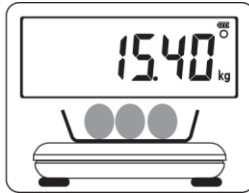
| 설정 명 | 초기 값 | 설정 값 | 설명                              |
|------|------|------|---------------------------------|
| SAVE | ●    |      | '홀드' 키를 누르면<br>변경된 설정 값을 저장합니다. |



## 4. 계량 모드 및 기능 설명

### 4-1. 일반 계량



-  키를 이용해 전원을 켜고 초기화 후 무게 값이 안정될 때까지 기다립니다.
- 저울이 영점 상태에 있으면 “ZERO” 영점 표시 램프가 점등됩니다.
- 용기 기능 사용 시 “NET” 용기 표시 램프가 점등됩니다.
- 상품의 무게가 안정되면 “O” 안정 표시 램프가 점등됩니다.
- 짐 판 위에 아무것도 없는데도 저울이 영점 상태가 아니면  키를 눌러 영점을 조정하세요.



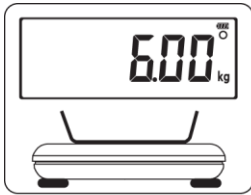
상품을 짐판 위에 올려 놓습니다.

안정 표시 (O) 켜지면 무게를 확인하고 상품을 내려놓습니다.

### 4-2. 용기 기능

- 용기에 담긴 상품을 계량하기 위해서는  키를 이용하세요.
- 용기를 짐 판 위에 올려 놓고  키를 누르면 “NET” 표시 램프가 점등되며 표시 무게가 “0.00”이 됩니다.
- 상품을 용기 안에 넣으면 순수한 상품의 무게만을 알 수 있습니다.
- 용기 기능의 사용을 중지하려면 상품과 용기를 짐 판에서 내려놓고 다시

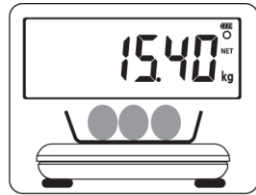
**용기** 키를 누르세요. 용기 기능이 해제 되면 “NET” 표시가 사라집니다.



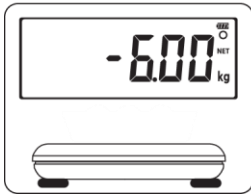
용기를 짐판 위에 올려 놓습니다.



용기 키를 누릅니다.



상품을 용기안에 놓으면 순수한 상품의 무게를 표시합니다.



용기 사용을 중지하려면 용기를 내려놓습니다.



용기 키를 누르면 다시 영점 상태가 됩니다

### 4-3. 홀드 기능

- 계량하는 상품의 무게가 진동, 바람 등의 주위 환경에 따라 안정되지 않으면 홀드 기능을 이용하세요.

**홀드** 키 누르면 홀드 기능이 동작하며, “HOLD” 표시 램프가 점등됩니다.

- 3장(11페이지 3-1) 사용자 설정 모드 진입 방법 순서에 따라 진입한 후 ⑭ 홀드 기능 설정모드 에서 설정합니다.

- **평균 홀드:** **홀드** 키를 누르면 디스플레이에 “hold” 표시가 3번 깜빡이는 동안의 평균값을 자동으로 홀드 합니다.

- **수동 홀드:** **홀드** 키를 누르는 순간의 무게 값을 홀드 합니다.

- **자동 합산 홀드:** 홀드 이후에 중량을 추가로 올린 경우, 추가된 중량이 자동 합산되면서 재 홀드 되는 기능입니다.

- 홀드 된 무게는 **홀드** 키를 다시 누르면 해제됩니다.
- 홀드가 해제되면 “HOLD” 표시가 사라집니다.



흔들리는 상품을 계량할 때 무게가 안정되지 않으면 **홀드** 키를 누릅니다.



HOLD 표시가 3번 깜빡입니다.



평균값이 자동으로 나타납니다. **홀드** 키를 다시 누르면 해제됩니다.

#### 4-4. Limit 기능

- 계량 모드에서 **\*** 키를 3초 이상 누르면 리미트 기능이 동작합니다.
- 리미트 기능이 동작하면 하한/상한 조건에 따라 부저가 울립니다.
- 리미트 기능 동작 설정  
(11페이지 3-1. 사용자 설정 모드 진입 방법) 순서에 따라 진입한 후  
⑩ Limit 기능 동작 설정 모드에서 설정합니다.
- 하한/상한 값을 설정하기 위해서는 영점 상태에서 **용기** 키를 3초 이상 누르세요.

#### 설정 값 변경 시 키 설명

| Key       | 설명                    |
|-----------|-----------------------|
| <b>영점</b> | 깜빡 거리는 Digit의 값을 1 증가 |
| <b>용기</b> | 깜빡 거리는 Digit를 왼쪽으로 이동 |
| <b>홀드</b> | 설정 값을 저장              |
| <b>*</b>  | 설정 값을 저장하지 않고 종료      |

#### 4-5. 중량 표시 화면 전환 기능

- 표시부에 “0.00”이 표시된 상태에서 영점 키를 3초 이상 누르면 표시부가 정방향 / 역방향으로 전환됩니다.

#### 4-6. 백라이트 기능

- \* 키를 짧게 누르면 백라이트 기능을 ON/OFF 할 수 있습니다.  
‘bl-off’ : 백라이트 기능 OFF  
‘bl-on’ : 백라이트 기능 ON

#### 4-7. 통신 기능

##### 통신 기능 설정방법

- 통신 기능 설정 (11페이지 3-1. 사용자 설정 모드 진입 방법) 순서에 따라 진입한 후 ④ 통신, 프린터 출력 설정 ⑤ 통신 속도 설정 모드 ⑥ 패리티 비트 설정 모드 에서 설정합니다.
- 계량 값을 RS-232C 통신 출력 하는 기능입니다.

`rs-out` 진입 후 설정합니다.

| 설정 값    | 설명  |
|---------|---|
| disable | 통신 출력 사용 안함   |
| stre-s  | 현재 화면에 표시되는 무게값을 연속적으로 출력합니다.                                   |
| comm-s  | 저울은 PC로부터 전송되는 명령어에 의해 제어됩니다.                                   |
| stab-s  | 영점 상태에서 무게가 올라가고 안정되었을 때 현재 디스플레이에 표시되는 값을 1회 통신 출력 합니다.        |
| keyz-s  | 짐판 위에 상품을 올리고 안정된 상태일 때 “영점” 키를 누르면 디스플레이에 표시된 값을 1회 통신 출력 합니다. |

## 4-8. 프린트 기능

### 프린트 기능 설정방법

- 3장(11페이지 3-1) 사용자 설정 진입 방법 순서에 따라 진입한 후
  - ④ 통신, 프린터 출력 설정 ⑤ 통신 속도 설정 ⑥ 패리티 비트 설정 ⑦ 프린트 양식 설정에서 설정합니다.
- 프린터를 사용하여 계량 무게를 출력하는 기능입니다.
- 출력 방식 설정 방법

**r5-out**    진입 후 설정합니다.

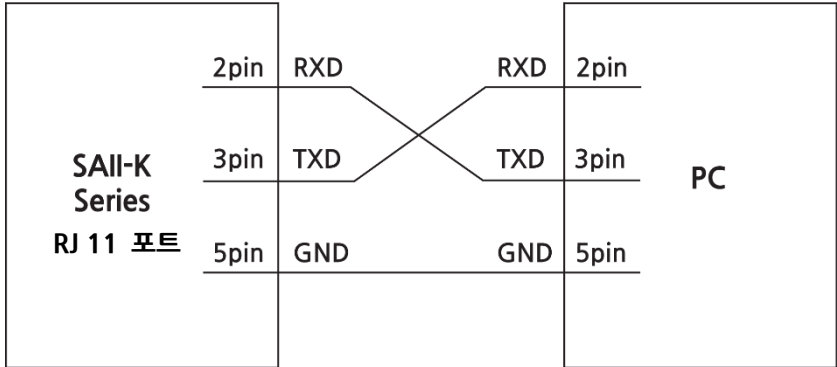
| 설정 값   | 설명  |
|--------|---|
| stab-p | 영점 상태에서 무게가 올라가고 안정되었을 때 현재 디스플레이에 표시되는 값을 1회 프린트 출력 합니다. 합산된 계량 값을 출력하려면 짐 판 위의 상품을 제거하고 “홀드” 키를 누르세요. |
| keyz-p | 짐판 위에 상품을 올리고 안정된 상태일 때 “영점” 키를 누르면 1회 프린트 출력 합니다. 합산된 계량 값을 출력하려면 짐판 위의 상품을 제거하고 “홀드” 키를 누르세요.         |

- 프린터 출력 양식 설정 방법

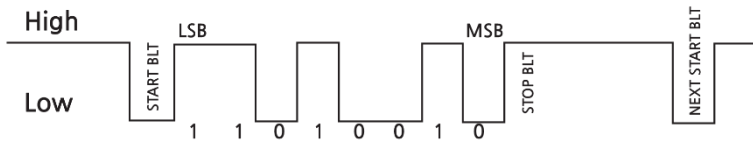
**r5-for**    진입 후 설정합니다.

## 5. 통신 인터페이스 (RS-232C)

### 5-1. RS-232C 핀 배열 및 결선



### 5-2. Signal Format



### 5-3. 송신 Data Format (18 BYTE)



## 5-4. comm-s 모드 PC 전송

명령 모드에서 저울은 PC로부터 전송되는 명령어에 의해 제어됩니다.

| 명령               | 명령어 형식 | 명령어                             | 송신 데이터  |
|------------------|--------|---------------------------------|---|
| 현재<br>계량 값<br>전송 | ASCII  | R C <sub>R</sub> L <sub>F</sub> | ST, GS, +0020.00 kg   |
|                  | HEX    | 54 0D 0A                        | 53, 54, 2C, 47, 53, 2C, 2B<br>30, 30, 32, 30, 2E, 30, 30, 6B 67, 0D, 0A |
| 영점기능             | ASCII  | Z C <sub>R</sub> L <sub>F</sub> | Z C <sub>R</sub> L <sub>F</sub>   |
|                  | HEX    | 54 0D 0A                        | 54 0D 0A  |
| 용기기능             | ASCII  | T C <sub>R</sub> L <sub>F</sub> | T C <sub>R</sub> L <sub>F</sub>   |
|                  | HEX    | 54 0D 0A                        | 54 0D 0A  |

### ■ Header 1

“US” : 표시기 불안정

“ST” : 표시기 안정

“OL” : OVER LOAD

### ■ Header 2

“GS” : Gross Weight (총 중량)

“NT” : Net Weight (순 중량)

: Total byte

### ■ DATA [ 8 Byte ]

2B(H) : “ + ” PLUS

2D(H) : “ - ” MINUS

20(H) : “ ” SPACE

2E(H) : “ . ” DECIMAL POINT

### ■ Unit

“kg”

## 6. 에러 표시 및 문제 해결 방법

- 저울에 문제가 발생할 경우 각 문제점에 대한 에러 증상을 표시하여 점검 및 수리를 용이하게 합니다.

| 메시지      | 원인  | 해결 방법                           |
|----------|---|---------------------------------|
| XXXXXXXX | 현재 짐판 위의 계량할 물건이 너무 무거워 허용 한도를 벗어났습니다.                | 짐판 위에 물건을 내려 주십시오.              |
| _out2_   | 전원을 켜기 전에 짐판 위에 물건이 올라가 있는 상태입니다.<br>(최대 무게의 20% 초과시) | 전원을 켜기 전에 짐판을 비워 주세요.           |
| Err-02   | 로드 셀에 문제가 있습니다.                                       | 구입하신 곳에 문의하십시오.                 |
| Err-05   | 영점 또는 용기 키 입력은 안정상태 일 때 동작합니다.                        | 키 입력시 안정 상태를 확인 하세요..           |
| Err-06   | 하한 설정 값이 상한 설정 값보다 큼니다.                               | 하한 값 < 상한 값이 되도록 설정해 주세요.       |
| Err-10   | 상한/하한 값이 최소 눈금 단위를 만족하지 않습니다.                         | 상한/하한 값을 최소 눈금 단위의 배수로 설정해 주세요. |
| Lo-bAt   | 배터리 소모가 다 되었습니다.                                      | 건전지를 교체해 주세요.                   |
| -----    | 현재 무게가 영점 이하입니다.                                      | <b>“영점”</b> 키를 눌러주세요.           |



## 7. 제품 사양

| 모델명            | SAII-30K  | SAII-60K                  | SAII-150K                  | SAII-200K                   |
|----------------|---|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 최대 중량          | Dual Interval<br>15/30 kg   | Dual Interval<br>30/60 kg | Dual Interval<br>60/150 kg | Dual Interval<br>100/200 kg |
| 1 눈의 값         | 5/10 g  | 10/20 g                   | 20/50 g                    | 50/100 g                    |
| 외부 분해도         | 1/3000  | 1/3000                    | 1/3000                     | 1/2000                      |
| 내부 분해도         | 1/60000   | 1/60000                   | 1/75000                    | 1/40000                     |
| 용기 범위          | -14.995 kg  | -29.99 kg                 | -59.98 kg                  | -99.95 kg                   |
| 디스플레이          | LCD 6Digit  |                           |                            |                             |
| LCD            | 130 x 48 (mm) / 대형 LCD창   |                           |                            |                             |
| LCD 심볼         | ZERO, NET, HOLD, O(안정표시) kg, 배터리 (3단계 표시)   |                           |                            |                             |
| 키 기능           | 영점, 용기, 홀드, *, 전원: 5개   |                           |                            |                             |
| 센서 방식          | 로드 셀  |                           |                            |                             |
| 사용 전압<br>(배터리) | 배터리 C-Type (LR14) 1.5 V / 4EA   |                           |                            |                             |
| 배터리<br>사용시간    | 알카라인 : 약 300시간, 망간 : 약 50시간   |                           |                            |                             |
| 사용 온도          | -10 ℃ ~ +40 ℃   |                           |                            |                             |
| 김판 크기          | 355(W) × 427(D) mm  |                           |                            |                             |
| 제품 크기          | 355(W) × 589(D) × 88(H) mm  |                           |                            |                             |
| 제품 중량          | 약 6.95 kg   |                           |                            |                             |
| 제품특징           | 상/하한 Limit 및 경보 음 설정 가능<br>자동, 수동 및 추가 중량 자동 합산 Hold 기능                               |                           |                            |                             |
| 옵션             | - AC Adaptor : 입력 100 V~240 V / 50~60 Hz, 출력: DC 6 V / 0.5 A<br>- RS-232C<br>- 통신 케이블 |                           |                            |                             |

| 모델명       | 허용오차   |
|-----------|--|
| SAll-30K  | 0 kg~2.5 kg 이하 : 검정오차 $\pm 2.5$ g 미만 / 사용오차 $\pm 5$ g 이하<br>2.5 kg 초과~10 kg 이하 : 검정오차 $\pm 5$ g 이하 / 사용오차 $\pm 10$ g 이하<br>10 kg 초과~15 kg 이하 : 검정오차 $\pm 7.5$ g 미만 / 사용오차 $\pm 15$ g 이하<br>15 kg 초과~20 kg 이하 : 검정오차 $\pm 10$ g 이하 / 사용오차 $\pm 20$ g 이하<br>20 kg 초과~30 kg 이하 : 검정오차 $\pm 15$ g 미만 / 사용오차 $\pm 30$ g 이하    |
| SAll-60K  | 0 kg~5 kg 이하 : 검정오차 $\pm 5$ g 미만 / 사용오차 $\pm 10$ g 이하<br>5 kg 초과~20 kg 이하 : 검정오차 $\pm 10$ g 이하 / 사용오차 $\pm 20$ g 이하<br>20 kg 초과~30 kg 이하 : 검정오차 $\pm 15$ g 미만 / 사용오차 $\pm 30$ g 이하<br>30 kg 초과~40 kg 이하 : 검정오차 $\pm 20$ g 이하 / 사용오차 $\pm 40$ g 이하<br>40 kg 초과~60 kg 이하 : 검정오차 $\pm 30$ g 미만 / 사용오차 $\pm 60$ g 이하         |
| SAll-150K | 0 kg~10 kg 이하 : 검정오차 $\pm 10$ g 미만 / 사용오차 $\pm 20$ g 이하<br>10 kg 초과~40 kg 이하 : 검정오차 $\pm 20$ g 이하 / 사용오차 $\pm 40$ g 이하<br>40 kg 초과~60 kg 이하 : 검정오차 $\pm 30$ g 미만 / 사용오차 $\pm 60$ g 이하<br>60 kg 초과~100 kg 이하 : 검정오차 $\pm 50$ g 이하 / 사용오차 $\pm 100$ g 이하<br>100 kg 초과~150 kg 이하 : 검정오차 $\pm 75$ g 미만 / 사용오차 $\pm 150$ g 이하 |
| SAll-200K | 0 kg~25 kg 이하 : 검정오차 $\pm 25$ g 미만 / 사용오차 $\pm 50$ g 이하<br>25 kg 초과~100 kg 이하 : 검정오차 $\pm 50$ g 이하 / 사용오차 $\pm 100$ g 이하<br>100 kg 초과~200 kg 이하 : 검정오차 $\pm 100$ g 이하 / 사용오차 $\pm 200$ g 이하  |

※ 품질 향상을 위해 사전에 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.

# 고객서비스

## 유·무상 처리기준

| 유형 | 접수 내용   | 보상안내   |  |
|----|---|--|--|
|    |   | 보증기간 이내  | 보증기간 이후  |
| 1  | 정상적인 사용 중 성능 및 기능상 하자로 수리를 요한 경우 (구입 후 7일 이내)         | 무상수리 또는 제품 교환 또는 환불                            |  |
| 2  | 정상적인 사용 중 성능 및 기능상 하자로 수리를 요한 경우 (구입 후 한 달 이내)        | 무상수리 또는 제품교환                                   |  |
| 3  | 동일 하자로 3회까지 고장 재발한 경우 (로드셀 파손 및 이동 중 파손 제외)           | 무상수리   | 유상수리   |
| 4  | 동일 하자로 4회까지 고장 재발한 경우 (로드셀 파손 및 이동 중 파손 제외)           | 제품교환   | 유상수리 또는 보상판매                                   |
| 5  | 유상 수리 후 2개월 이내 동일 하자로 고장 재발한 경우 (로드셀 파손 및 이동 중 파손 제외) | 무상수리   | 무상수리   |
| 6  | 수리 입고된 제품을 분실한 경우                                     | 제품 교환  | 정액 감가상각 금액에 100% 가산하여 환급 또는 보상판매               |
| 7  | 수리품 운송과정에서 파손된 경우                                     | 유상수리<br>(전문 운송기관에 위탁한 경우 발송자가 운송사에 대해 구상권 행사)  | 유상 수리<br>(전문 운송기관에 위탁한 경우 발송자가 운송사에 대해 구상권 행사) |
| 8  | 제품구입 시 운송과정에서 발생 된 피해                                 | 제품 교환<br>(전문 운송기관에 위탁한 경우 판매자가 운송사에 대해 구상권 행사) |  |
| 9  | 수리용 부품이 없어 수리 지연 시                                    | 부품 수급전까지 대체품 공급                                | 수리대기   |
| 10 | 단종된 제품의 부품이 없어 수리 불가 시                                |  | 수리불가   |
| 11 | 사업자가 제품설치 중 발생된 피해                                    | 제품교환   |  |
| 12 | 소비자 과실 및 취급 부주의로 인한 고장 (낙하, 침수, 충격, 벌레서식, 무리한 동작 등)   | 유상수리   | 유상수리   |
| 13 | 당사 지정 서비스센터 이외의 곳에서 분해 및 개조한 경우                       | 유상수리   | 유상수리   |
| 14 | 정품 이외의 소모품이나 옵션품 사용에 의한 고장 발생 시                       | 유상수리   | 유상수리   |
| 15 | 사용설명서 내용과 다른 방법으로 설치 및 사용하여 고장 발생 시                   | 유상수리   | 유상수리   |
| 16 | 천재지변 (낙뢰, 화재, 염해, 수해, 이상전원 등)에 의한 고장발생 시              | 유상수리   | 유상수리   |
| 17 | 그 외 서비스 품질 불만의 경우                                     | 상담 후 별도 진행                                     |  |

- \* 감가상각방법 정액법에 의하되 내용연수는 (구)법인세법시행규칙에 규정된 내용연수 (월할 계산)적용
- \* 감가상각비 계산은 (사용연수/내용연수) × 구입가로 한다.
- \* 환불관련 문의는 해당 구입처로 연락 바랍니다.
- \* 품질보증 기간은 제품 구입 후 1년
- \* 부품보유 기간은 제품 제조일로부터 5년
- \* 제품 사용불편 문의나 궁금한 사항은 AND 본사 및 지사 C/S팀으로 문의 바랍니다.

## 고객의 권리

1. 상기 규정 내 제품 보증기간은 제품 구입 후 1년입니다.  
(단, 중고품 구입 제외)
2. 상기 규정 외 제품 보증기간 이후 발생한 고장 건은 모두 유상 수리됩니다.

# 제품 보증서

1. 본 제품은 품질관리 및 검사과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
2. 소비자의 정상적인 사용 상태에서 고장이 발생하였을 경우 구입하신 대리점이나 본사 서비스 센터에서 아래 보증기간 동안은 무상 수리를 해드립니다.
3. 보증기간 이내라도 본 보증서내의 유상서비스 안내에 해당하는 경우는 서비스 요금을 받고 수리해 드립니다.
4. 수리를 필요로 할 때는 보증서를 꼭 제시하십시오.
5. 보증서는 재발행 하지 않으므로 소중하게 보관하십시오.
6. 본 보증서는 국내에서만 유효합니다.

|              |       |           |
|--------------|-------|-----------|
| 모 델 명        |       | 보 증 기 간   |
| 제 조 번 호      |       | 구입일로부터 1년 |
| 판 매 일        | 년 월 일 | 년 월 일     |
| 고 객 주 소      |       |           |
| 대리점 주소 (상 호) |       |           |



**본사** : 서울특별시 영등포구 국제금융로 6길 33 맨하탄빌딩 8층  
 전화 (02)780-4101(대), FAX (02)782-4264/4280  
**부산지사** : 부산광역시 사상구 광장로 20번길 58-89 102호  
 전화 (051)316-4101, FAX (051)316-4105  
**대구지사** : 대구광역시 북구 유통단지로 8길 120-1  
 전화 (053)744-2555, FAX (053)744-4256  
**광주지사** : 광주광역시 서구 대남대로 443  
 전화 (062)514-4105, FAX (062)514-4107  
**대전지사** : 대전광역시 대덕구 비래동로 39번길  
 58 (비래동 ) 102호, 103호  
 전화 (042)622-4101, FAX (042)622-4102  
**교정센터** : 서울특별시 용산구 청파로 56 알파빌딩 1층  
 전화 (02)842-4101, FAX (02)842-4102

※ A/S 문의를 가까운 지역으로 연락 부탁 바랍니다 .

## 국제공인 교정기관 (인증번호 : KC05-184)

국가기관인 산업통상자원부 산하 기술표준원에서 인정요건에 의거하여 질량 교정 기관으로 인정받았습니다. 각종 저울의 교정이 필요 하시면 연락 주시기 바랍니다.

