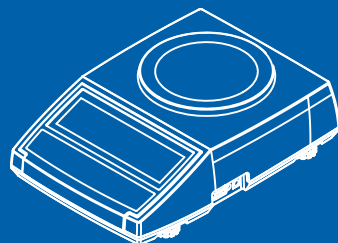


# MWII SERIES

**Micro Weighing Scale**



**CAS**

## 차 례

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 안전을 위한 주의 사항 .....    | 4  |
| 머리말 .....             | 6  |
| 각부의 명칭 및 기능.....      | 6  |
| 사용방법 .....            | 9  |
| 1.일반 계량.....          | 10 |
| 2.용기를 사용하여 계량할 때..... | 12 |
| 3.계수모드 .....          | 12 |
| 4.% 모드.....           | 14 |
| 5.셋업 모드.....          | 15 |
| RS-232C 통신.....       | 25 |
| 에러 메세지 .....          | 27 |
| 기술사양 .....            | 28 |
| 법적의무사항.....           | 30 |

### 법정계량 안내

1. 계량을 하는 사용자는 정확성을 위하여 사용공차를 초과하여 계량하지 않도록 제조처나 공인기관에 의뢰하여 정기점검을 받아 사용하여야합니다. (계량법 제11조)
2. 본 제품은 구매일로 부터 2년에 한번씩 정기검사를 받아 사용하여야 하는 대상 계량기 입니다. (계량법 제32조)

■ 점검 및 교정 문의 : 1577-5578

## 안전을 위한 주의 사항



경고

— 지시사항을 위반하였을 때, 사망이나 중상들의 커다란 위협으로 이어질 가능성이 큰 것을 의미합니다. —

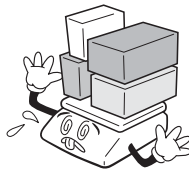
**분해, 수리, 개조는  
절대로 하지마세요.**

품질보증대상에서 제외될 뿐만 아니라  
기기의 손상, 감전 및 화재의 원인이  
될 수 있습니다.



**허용된 중량을 초과하여  
계량하지 마세요.**

최대중량을 초과하여 계량하게 되면  
제품에 이상이 발생하여 중량에 오차가  
생길 수 있습니다.



**제품의 접지를 확실히  
하여 주세요.**

접지가 잘 되어있지 않으면 고장이나  
누전시 감전될 수 있습니다.



**전원 코드를 손상시키거나, 가공  
하거나, 무리하게 잡아 당기거나,  
구부리거나, 비틀지 마세요.**

전원 코드가 손상되어 화재, 감전의  
원인이 됩니다.



**가연성 있는 스프레이나  
화기를 멀리하세요.**

화재의 위험이 있습니다.



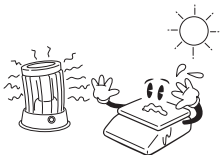
**제품의 외부에 물을 뿌리거나,  
습한곳에서 사용하지 마세요.**

전기부품의 절연이 나빠져 감전이나  
화재의 위험 또는 중량오차가 발생할  
수 있습니다.



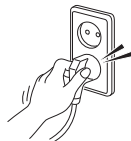
**직사광선에 노출된 곳, 난로와 같은  
뜨거운 물건 가까이 놓지 마세요.**

화재의 위험이 있습니다.



**전원플러그가 흔들리지 않도록  
끝까지 확실하게 꽂아 주세요.**

접촉이 불안정한 경우에는 전기가파크가  
발생하여 화재의 원인이 됩니다.



**지정된 아답타 이외의 것은  
사용하지 마세요.**

규격에 맞지 않는 아답타를 사용할 경우  
과열 또는 화재의 원인이 됩니다.



## ⚠ 주의

위반시에는 경미한 상해 또는 제품의 손상이 발생할 수 있으므로 반드시 지켜주세요.

### 정확한 계량을 위해서는 수시로 계량오차를 점검하세요.

사용상의 부주의 또는 기타원인으로 인하여  
허용된 오차범위 밖에서 사용하게 되면  
정확한 계량을 할 수 없습니다.



### 짐판에 급격한 충격을 주지 마세요.

제품이 손상되어 정확한 계량을  
할 수 없습니다.



### 짐판을 잡고 끌지 마세요.

고장의 원인 됩니다.



### 지정된 건전지를 사용하시고 장기간 사용하지 않는 경우 건전지를 빼주세요.

전자파열 누액에 의해 화재, 감전의  
위험이 있습니다.



### 급격한 온도 변화나 진동이 심한 곳에서는 사용하지 마세요.

계량오차 및 고장의 원인이 됩니다.



### 수준기의 수포를 수평으로 맞춰서 사용하세요.

잘못된 계량을 할 수 있습니다.



### 과다한 전자파가 발생하는 곳에서는 설치하지 마세요.

잘못된 계량을 할 수 있습니다.

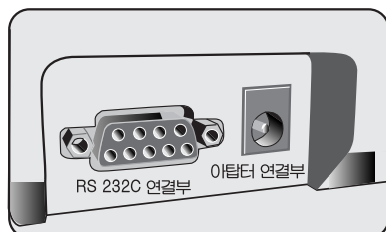
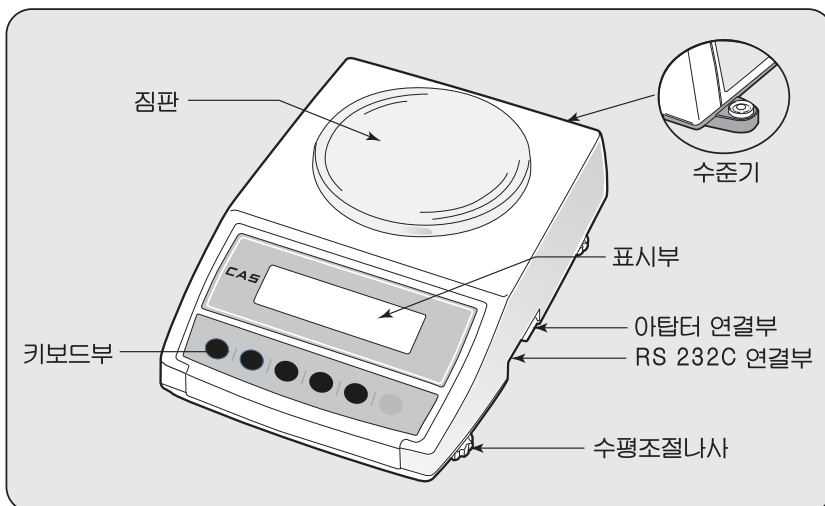


## 머리말

저희 카스 전자저울 MW II Series를 구입해 주셔서 감사합니다.  
본 제품은 수준높은 품질관리 아래 하나하나 정성을 다함은 물론 엄격한  
검사를 거친 우수한 성능과 고급스러운 특징을 가지고 있습니다.  
본 제품을 사용하시기 전에 첨부된 설명서를 반드시 읽어 보시어  
저희 CAS 제품의 특성을 충분히 활용해 주시기 바랍니다.

## 각부의 명칭 및 기능

### 각부의 명칭

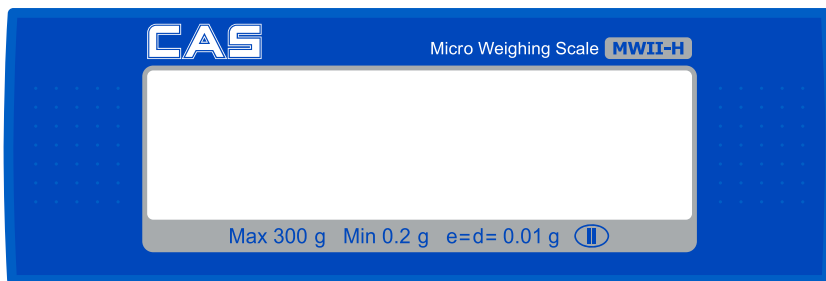


## 표시부 및 키보드

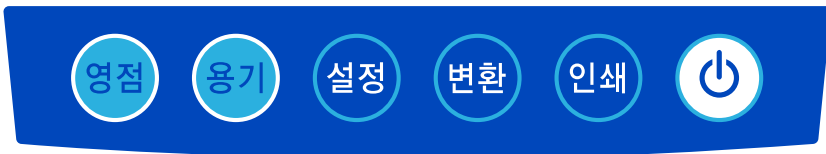
(MW-IIN)



(MWII-H)



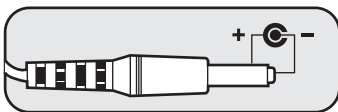
(Key)



## ■ 키 기능

| 키                                                                                 | 기능                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 전원을 켜거나 끌 수 있습니다.<br>전원OFF 시는 3초이상 눌러 주십시오. (Backlight On Off로도 사용)                                 |
|  | 짐판 위에 아무것도 없는데도 저울이 영점을 표시하지 않을 때<br>사용합니다.                                                         |
|  | 용기 무게를 입력하거나 입력된 용기 무게를 취소할 때<br>사용합니다.                                                             |
|  | 계수(pcs)모드와 퍼센트(%)모드에서 샘플 무게를 입력시킬 때<br>사용합니다.                                                       |
|  | 사용 모드를 전환할 때 사용합니다.<br>변환 키를 누르면 아래와 같은 순서로 전환됩니다.<br>g → ct → 계수(pcs)모드 → 퍼센트(%)모드<br>└──────────┘ |
|  | 프린터와 연결하여 사용할 경우 무게를 인쇄할 수 있습니다.                                                                    |

## 전원공급



정격전압DC 9V/300mA아답터를 사용해야 합니다. 왼쪽 그림과 같은 극성의 플러그를 꽂은 후 전원을 켭니다.

※ 주의: 일반 건전지와 아답터를 함께 사용하지 마십시오.  
제품 파손 및 고장의 원인이 될 수 있습니다.

## 사용방법

- 만일 짐판에 일정 무게의 물건이 있는 상태에서 전원을 켜면 "OL-H"가 표시됩니다. 짐판의 물건을 제거하면 영점 상태 (0.00)로 돌아갑니다.
- 저울이 영점 상태에 있으면 영점 표시 (ZERO)가 표시됩니다.
- 용기의 무게가 입력되어 있으면 용기(NET)가 표시됩니다.
- 상품의 무게가 안정되면 O(안정)표시가 켜집니다.
- 짐판위에 아무것도 없는 데도 저울이 영점 상태가 아닐 때는 영점 키를 눌러서 영점으로 교정합니다.
- 전원 키를 누르면 Back-light의 현재 상태를 바꿔줍니다.  
즉, Back-light가 꺼져 있을 경우에는 켜지고, 켜져 있을 경우에는 꺼지게 됩니다.
- 배터리를 더 이상 사용할 수 없을 경우에는 "Low,bat"을 5회 반복한 후 "PwrOFF"를 표시하면서 전원이 차단됩니다.

## 1. 일반계량



① 최초의 계량모드는 g모드입니다. ct단위로 계량하려면 ct이 표시될 때까지 변환 키를 누릅니다.

② 샘플을 집판위에 올려 놓으면 무게가 표시됩니다.

③ 프린터와 연결한 경우 인쇄 키를 누르면 무게가 인쇄됩니다.

### ■ 티켓 프린트 포맷

```
2000/10/13
13:24:52 w : 100.00 g
13:34:52 w : 99.99 g
.
.
.
13:45:23 w : 100.00 g

2000/10/13
13:24:47 w : 100.00 g
13:34:54 w : 99.99 g
```

- 날짜는 10개의 무게가 출력될 때마다 출력됩니다.

- 모드가 바뀌면 날짜가 출력됩니다.

### ■ 라벨 프린트 포맷

```

MWII-H
=====
Date: 2020/04/16 12:34:11
Net : 100.000 g
Tare : 20.000 g
Gross: 120.000 g

```

- 순중량, 용기, 총중량, 단위, 날짜, 시간이 출력됩니다.

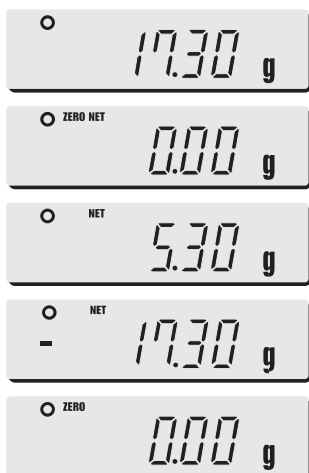
- 라벨 포맷 이름은 "FORM00"으로 만들어줍니다.

## ■ 무게단위 변환

| 표시  | 무게단위             | 무게변환(1g) |
|-----|------------------|----------|
| g   | gram             | 1        |
| ct  | metric carat     | 5        |
| PCS | Counting         |          |
| %   | Percent weighing |          |

- ▶ 참고 : 변환 키를 누를 때마다 g → ct → PCS → Percent weighing 순서로 단위가 바뀝니다.

## 2. 용기를 사용하여 계량할 때

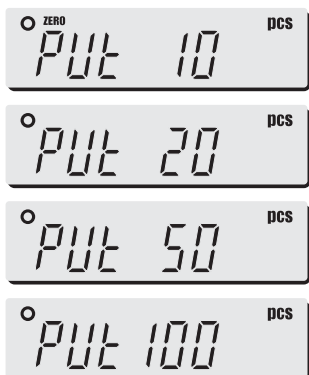


- ① 용기를 집판 위에 올려 놓습니다.
- ② 용기 키를 누르면 NET가 표시되고 용기 무게가 입력됩니다.
- ③ 용기안에 샘플을 올려 놓으면 용기 무게를 제외한 샘플의 무게가 표시됩니다.
- ④ 용기와 샘플을 내려 놓으면 용기의 무게가 “ - ”와 함께 표시됩니다.
- ⑤ 용기 키를 누르면 용기 무게가 해제됩니다.

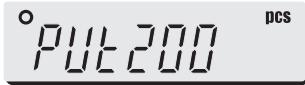
## 3. 계수 모드

### 1) 샘플 수량 설정

샘플의 개수를 세려면 먼저 기준이 되는 샘플의 수량을 설정해야 합니다.



- ① PCS가 표시될 때까지 변환 키를 누르고 설정 키를 누르면, “PUT 10”이 표시됩니다.



② 인쇄 키를 계속 누르면 “PUT 20”, “PUT 50”, “PUT100”, “PUT200”으로 변환됩니다.  
원하는 수량이 될때까지 인쇄 키를 누릅니다.

③ “PUT10”일 경우 10개의 샘플을 올려놓고 설정 키를 눌렀을때 “10”이 표시되면 샘플의 개수를 셀 수 있습니다. MW-II 200, 300저울인 경우 샘플의 최소 단위 무게가 0.005g을 넘지 않으면, 설정 키를 눌렀을 때 “Lack”이 표시됩니다.  
“PUT 20”, “PUT 50”, “PUT100”, “PUT200”인 경우에는 20개, 50개, 100개, 200개의 샘플을 올려 놓고 설정 키를 누릅니다.

### ▶ 참고:샘플 한개의 최소 무게

|           | 계수(PCS)모드 |
|-----------|-----------|
| MWII 300  | 0.05g     |
| MWII 600  | 0.1g      |
| MWII 3000 | 0.5g      |
| MWII 6000 | 1g        |

## 2) 샘플 개수 세기

샘플 설정이 끝나면 샘플의 개수를 셀 수 있습니다.



계수할 샘플을 올려 놓으면 그 개수가 표시됩니다.

- ▶ 참고 : 계수 모드에서 벗어나려면 변환 키를 누릅니다.  
계수모드에서도 영점 조정을 할 수 있습니다.(영점 키 누름)

## 4. % 모드

샘플 설정이 끝나면 샘플의 개수를 셀 수 있습니다.



① %모드를 사용하려면 %가 표시될 때까지 변환 키를 누릅니다.



② 기준이 되는 샘플을 올리고 설정 키를 누르면 100%로 설정됩니다.



③ 기준 샘플을 내려놓고 기준 샘플과 비교할 샘플을 올려 놓으면 그 결과가 %로 표시됩니다.

④ 기준 샘플을 바꾸려면 설정 키를 누르고 다시 ①번 과정부터 반복합니다.

⑤ 다른 모드로 전환하려면 변환 키를 누릅니다.

▶ 참고 : 샘플의 최소무게

|           | 퍼센트(%)모드 |
|-----------|----------|
| MWII 300  | 1.0g     |
| MWII 600  | 2.0g     |
| MWII 3000 | 10.0g    |
| MWII 6000 | 20.0g    |

## 5. 셋업 모드

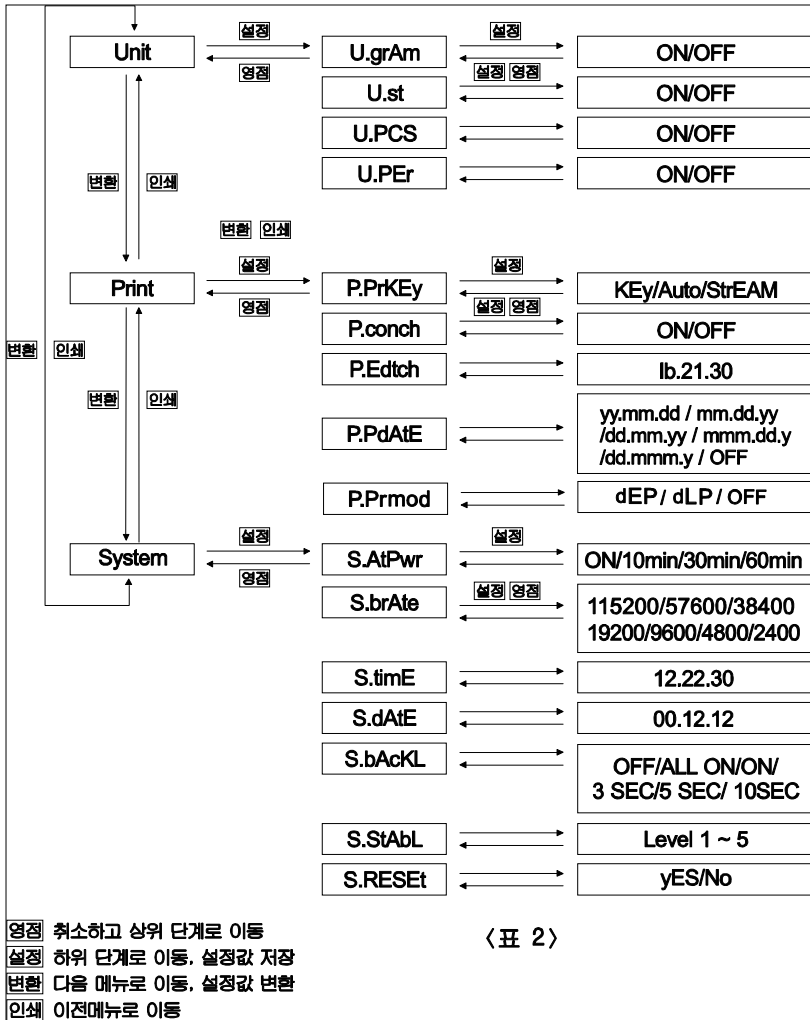
셋업 모드에서는 사용자의 필요성에 따라 단위, 프린트 환경 등 여러가지 세팅을 변경할 수 있습니다.

| 메뉴     | 하위메뉴    | 설정                                                                 | 설명                     |
|--------|---------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Unit   | U.grAm  | ON/OFF                                                             | g사용 여부                 |
|        | U.ct    | ON/OFF                                                             | ct 사용 여부               |
|        | U.PCS   | ON/OFF                                                             | PCS 사용 여부              |
|        | U.PEr   | ON/OFF                                                             | % 사용 여부                |
| Print  | P.PrKEy | KEY/Auto/StrEAM                                                    | 키/ 자동에 의한 출력           |
|        | P.conch | ON/OFF                                                             | 프린터 제어문자 출력            |
|        | P.Edtch | 1b.21.30                                                           | 제어문자 편집                |
|        | P.PdAtE | “yy.MM.dd” “MM.dd.yy”<br>“dd.MM.yy” “Mmm.dd.y”<br>“dd.Mmm.y” “OFF” | 날짜 프린트포맷 설정            |
|        | P.PrMod | dEP / dLP / OFF                                                    | 프린터 모드 설정              |
| SyStEM | S.AtPwr | ON/10/30/60min                                                     | Auto Power off<br>시간설정 |
|        | S.brAtE | 115200/57600/38400/<br>19200/9600/4800/2400                        | Baud Rate 설정           |
|        | S.timE  | 00.00.00                                                           | 시간 설정                  |
|        | S.dAtE  | 00.01.01                                                           | 날짜 설정                  |
|        | S.bAckL | OFF/ALL ON/ON<br>3 SEC/5 SEC/10 SEC                                | Back light 설정          |
|        | S.StAbI | Level 1 ~ 5                                                        | 안정화 속도 조절              |
|        | S.rESet | yES/No                                                             | 초기 설정 전환 (Reset)       |

<표 1>

- 위의 표에서 설정 칸에 있는 진한 글씨체가 기본 설정 값입니다.
- 설정 키를 3초 이상 누르면 셋업 모드로 이동합니다.
- 상위 메뉴로 다시 이동하려면 영점 키를 누릅니다.
- 설정값을 저장하려면 설정 키를 누르고 취소하려면 영점 키를 누릅니다.
- 다음메뉴로 이동하려면 변환 키를 누르고 이전 메뉴로 이동하려면 인쇄 키를 누릅니다.
- 위의 표시에서 SystEm S.bAckL 메뉴는 Back light 옵션이 추가 되었을 경우에만 표시됩니다.

## MW II (Setup Mode)



## ■ 무게 단위 설정(Unit)

Unit

① 설정 키를 3초 이상 누르면 “SetUP”이 깜박인 후 “Unit”이 표시됩니다.

U.g- g

② 설정 키를 누르면 “U.gram”이 표시됩니다.

On

③ 설정 키를 누르면 On(Off)이 표시됩니다.

Off

④ 변환 키를 누르면 On 또는 Off로 설정이 변경됩니다.

- On:g 단위를 사용할 수 있습니다.

- Off:g 단위를 사용할 수 없습니다.

U.g- g

⑤ 저장하려면 설정 키를 누르고 저장하지 않으려면 영점 키를 누릅니다.

⑥ 변환 키를 누르면 다음 무게 단위가 표시됩니다. (14쪽 표2. 참고)

⑦ 다음 무게 단위를 설정하려면 위의 2~6과정을 반복합니다.

## ■ 프린트 설정(Print)

### 1) 프린트 키 설정 - “P.PrKEy” pu

Unit

① 설정 키를 3초 이상 누르면 “SetUP”이 깜박인 후 “Unit”가 표시됩니다.

Print

② 변환 키를 누르면 “Print”가 표시됩니다.

P.PrKEy

③ 설정 키를 누릅니다.

KEY

- ④ 설정 키를 누르면 현재 설정된 값이 표시됩니다.  
- KEY : 인쇄 키를 누를 때만 프린트 됩니다.  
- AUTO : 무게가 안정되면 자동으로 프린트 됩니다.  
- Stream: 무게가 안정되면 연속으로 프린트 됩니다.

Auto

- ⑤ 변환 키를 눌러서 “KEY” 또는 Auto” 또는 “StrEAM” 로 설정합니다.

StrEAM

PPrKEY

- ⑥ 설정 키를 눌러서 저장하거나 영점 키를 눌러서 취소합니다.

## 2) 프린트 제어 코드 설정 - “P.conch”

- ① 프린트 제어 코드 설정이 끝난 후에 변환 키를 누르면 “P.conch” 가 표시됩니다. (14쪽 표2. 참고)
- ② 설정 키를 누르면 기본값 “OFF” 가 표시됩니다.
- ③ 변환 키로 On/Off를 선택합니다.
  - ▶ 프린트 제어 코드는 문자 글씨체를 제어(확대, 축소, 밀줄, 이탤릭 등) 하는 코드로써 프린터의 사양에 따라 지원되는 코드가 다르며, 프린터에서 제공되는 코드표를 참조해야 합니다.
  - ▶ 프린트 제어 코드를 선택할 경우 프린트 할때마다 정해진 코드에 의해 문자 제어가 되며, 선택을 해제 할 경우, 프린터를 껐다가 켜야 합니다.
- ④ 설정 키를 눌러서 저장하거나 영점 키를 눌러서 취소합니다.

## 3) 프린트 제어 코드 편집 - “P.Edtch”

- ① 프린터 제어 코드 설정이 끝난 후에 변환 키를 누르면 “P.Edtch” 가 표시됩니다. (14쪽 표2. 참고)
- ② 설정 키를 누릅니다.
- ③ “1b.21.30” 이 기본값으로 표시되며, 첫번째 값이 깜박입니다.
- ④ 변환 키를 누르면 숫자가 증가합니다. 원하는 값이 표시되도록 변환 키를 계속 누릅니다. (16쪽 프린트 제어 코드 참고)

- ⑤ 설정 키를 누르면 오른쪽(다음값)으로 이동합니다.  
제어 코드 값은 16진수로 표현되며, 총 3바이트(6칸)를 사용합니다.  
왼쪽(이전값)으로 다시 이동하려면 용기 키를 누릅니다.
- ⑥ ④~⑤과정을 반복하면서 원하는 값을 설정합니다.
- ⑦ 설정값을 저장하려면 마지막 칸에서 설정 키를 누르고 취소하려면 영점 키를 누릅니다.

#### ■ 프린트 제어 코드 (16진수)

| 글씨효과       | Code     |
|------------|----------|
| 가로확대+이중 인쇄 | 1b.21.30 |
| 강조인쇄       | 1b.21.08 |
| 이중인쇄       | 1b.21.10 |
| 가로확대       | 1b.21.20 |
| 밀줄인쇄       | 1b.21.80 |

#### 4) 날짜 프린트 포맷 설정 - “P.PdAtE”

- ① 프린트 설정 모드에서 변환 키를 3번 누르면 “P.PdAtE” 가 표시됩니다.
- ② 설정 키를 눌러서 날짜 프린트 포맷 설정 모드로 진입합니다.
- ③ 사용하고자 하는 포맷이 나올때까지 변환 키를 누릅니다.
- ④ 해당 포맷이 표시되면 설정 키를 눌러서 저장합니다.
- ⑤ 취소하고자 할때는 영점 키를 누릅니다.
- ⑥ 지원되는 날짜 포맷은 다음과 같습니다.
  - ▶ “yy.MM.dd” : 예) 2001/06/19
  - ▶ “MM.dd.yy” : 예) 06/19/2001
  - ▶ “DD.mm.YY” : 예) 19/06/2001
  - ▶ “Mmm.dd.y” : 예) jun/19/2001
  - ▶ “dd.Mmm.y” : 예) 19/jun/2001
  - ▶ “OFF” : 인쇄시 날짜를 프린트 하지 않습니다.
- ⑦ 기본설정은 “yy.MM.dd” 입니다.

## 5) 프린트 모드 설정 - “P.PrMod”

- ① 프린트 설정 모드에서 변환 키를 4번 누르면 “P.PrMod” 가 표시됩니다.
- ② 설정 키를 눌러서 프린트 모드 설정으로 진입합니다.
- ③ 사용하고자 하는 모드가 나올 때까지 변환 키를 누릅니다.
- ④ 해당 모드가 표시되면 설정 키를 눌러서 저장합니다.
- ⑤ 취소하고자 할 때는 영점 키를 누릅니다.
- ⑥ 지원 가능한 프린트 모드는 다음과 같습니다.
  - ▶ “DEP” : DEP-50 Printer 인쇄 모드
  - ▶ “DLP” : DLP-50 Printer 인쇄 모드
  - ▶ “OFF” : 인쇄를 하지 않습니다.
- ⑦ 기본설정은 “DEP” 입니다.

### ■ DLP-50 프린트 변수

| 변 수 | 설 명  | 길이      |
|-----|------|---------|
| V00 | 순 중량 | 8 byte  |
| V01 | 용기   | 8 byte  |
| V02 | 총 중량 | 8 byte  |
| V03 | 단위   | 3 byte  |
| V04 | 날짜   | 11 byte |
| V05 | 시간   | 8 byte  |

## ■ 시스템 설정 (System)

### 1) auto Power Off 설정

Unit

① 설정 키를 3초 이상 누르면 “SetUP” 이 3번 깜박인 후 “Unit” 이 표시됩니다.

SYStEm

② 변환 키를 두번 누르면 “SYStEm” 이 표시됩니다.

S.AtPwr

③ 설정 키를 누르면 “S.AtPwr” 메뉴가 표시됩니다.

00

④ 설정 키를 누르면 현재 설정된 값이 표시됩니다.

30 min

⑤ 원하는 시간이 표시될때까지 변환 키를 누릅니다.

-ON:전원이 항상 켜짐. Auto Power Off를 사용하지 않음

-10min:저울을 10분 동안 동작하지 않으면 전원이 자동으로 꺼짐.

-30min:저울을 30분 동안 동작하지 않으면 전원이 자동으로 꺼짐.

-60min:저울을 60분 동안 동작하지 않으면 전원이 자동으로 꺼짐.

S.AtPwr

⑥ 설정값을 저장하려면 설정 키를 누르고 취소하려면 영점 키를 누릅니다.

## 2) 통신 속도 설정(baud rate)- “S.brAtE”

-115200bps, 57600bps, 38400bps, 19200bps, 9600bps, 4800bps, 2400bps

- ① Auto Power Off설정이 끝난 후에 변환 키를 누르면 “S.brAtE” 메뉴가 표시됩니다. (14쪽 표2. 참고)
- ② 설정 키를 누르면 기본값 “9600” 이 표시됩니다.
- ③ 변환 키를 눌러서 원하는 값을 선택합니다.
- ④ 설정 값을 저장하려면 설정 키를 누르고 취소하려면 영점 키를 누릅니다.

## 3) 시간 설정- “S.timE”

-현재 시간을 설정합니다.

- ① 통신 속도 설정이 끝나면 변환 키를 눌러서 “S.timE” 메뉴로 이동합니다. (14쪽 표2.참고)
- ② 설정 키를 누르면 “18.49.01” 이 시, 분, 초 형식으로 표시되며, 첫번째 값이 깜박입니다.
- ③ 변환 키를 누르면 숫자가 증가합니다. 원하는 값이 표시되도록 변환 키를 계속 누릅니다.
- ④ 설정 키를 누르면 오른쪽(다음값)으로 이동하고 용기 키는 왼쪽으로 이동합니다.
- ⑤ ③~④ 과정을 반복하면서 현재 시간을 설정합니다.
- ⑥ 마지막 값을 입력한 후 설정값을 저장하려면 설정 키를 누르고 취소하려면 영점 키를 누릅니다.

## 4)날짜 설정 - “S.dAtE”

-현재 날짜를 설정합니다.

- ① 시간 설정이 끝나면 변환 키를 눌러서 “S.dAtE” 메뉴로 이동합니다. (14쪽 표2. 참고)
- ② 설정 키를 누르면 “01.02.28” 이 년, 월, 일 형식으로 표시되며, 첫번째 값이 깜박입니다.

- ③ 변환 키를 누르면 숫자가 증가합니다. 변환 키를 계속 눌러서 원하는 숫자를 설정합니다.
- ④ 설정 키를 누르면 오른쪽(다음값)으로 이동하고 용기 키를 왼쪽으로 이동합니다.
- ⑤ ③~④ 과정을 반복하면서 날짜를 설정합니다.
- ⑥ 마지막 값을 입력한 후 설정값을 저장하려면 설정 키를 누르고 취소하려면 영점 키를 누릅니다.

## 5) Back light 설정 - “SbAckL”

- Back light 옵션이 추가되었을 때만 표시되는 메뉴입니다.
- OFF:Back light가 항상 꺼져 있음. 전원 키를 누르면 켜짐.
- ALL ON:Back light가 항상 켜져 있음. 전원 키를 누르면 꺼짐
- ON:물체가 올려질 경우 항상 켜짐. 단, 용기 설정 시 짐판 위에 올려진 용기무게는 무시함.
- 3 SEC:물체가 올려지면 켜지고, 무게가 안정되면 3초후 꺼짐.
- 5 SEC:물체가 올려지면 켜지고, 무게가 안정되면 5초후 꺼짐.
- 10SEC:물체가 올려지면 켜지고, 무게가 안정되면 10초 후 꺼짐.  
“3,5,10 SEC” 을 설정할 경우 키 사용시 1초간 켜짐.

## 6)안정 (Stable) - “S.StABL”

- ① 변환 키를 눌러 “S.StABL” 메뉴로 이동합니다.
- ② 설정 키를 누르면 기본값(LEVEL3)로 SETTING 되어 있습니다.
- ③ 변환 키를 눌러서 원하는 LEVEL을 설정합니다.  
(LEVEL의 숫자가 높을 수록 비교적 안정화 속도가 빨라집니다.)
- ④ 설정값을 저장하려면 설정 키를 누르고 취소하려면 영점 키를 누릅니다.

## 7)리셋(reset) - “S.rEsEt”

-Yes: 셋업 모드에서 설정한 값을 초기 기본값으로 전환합니다.

-No: 리셋하지 않습니다.

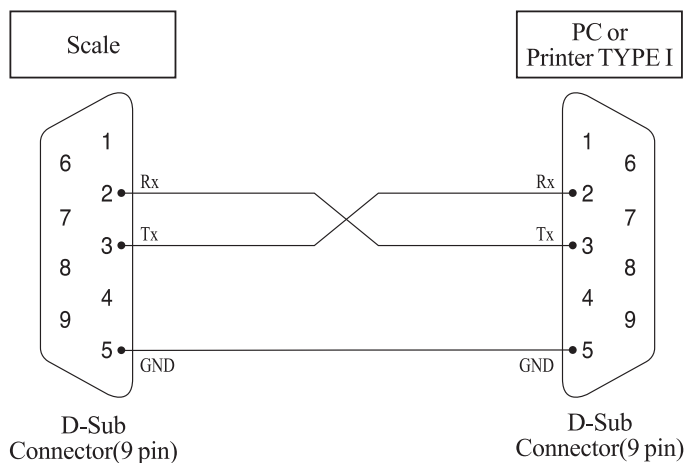
- ① Stable 설정이 끝나면 변환 키를 눌러서 “S.rEsEt” 메뉴로 이동합니다. \*14쪽 표2. 참고)
- ② 설정 키를 누르면 기본값 “no” 가 표시됩니다.
- ③ 변환 키를 눌러서 원하는 값을 선택합니다.
- ④ 설정값을 저장하려면 설정 키를 누르고 취소하려면 영점 키를 누릅니다.

## RS 232C 통신

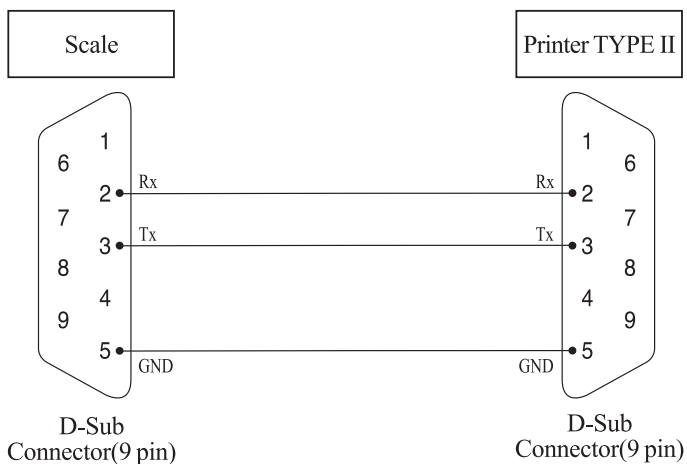
- 저울과 PC를 연결하여 PC에서 저울을 제어할 수 있는 기능입니다.  
-하이퍼 터미널, 새롬 데이터맨 등의 터미널 이용
- 저울의 키(영점, 옹기, 설정, 변환, 인쇄)를 누르는 것과 같은 기능을 수행할 수 있으며, 인쇄 키를 누르면 PC에서 무게를 확인할 수 있습니다.
- 터미널을 열어 놓은 상태에서 PC 키보드의 Z(zero-영점), T(tare-옹기), S(set-설정) M(mode-변환), P(print-인쇄)를 누르면 해당 기능이 동작됩니다.

## RS232C connector

1) Scale(MW II) PC or Printer Type I(2:Rx, 3:Tx)



2) Scale(MW II) Printer Type II(2:Tx, 3:Rx)



## 에러 메세지

| 메세지             | 설명                                                                                                                                  | 비고                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Err -</i>    | Calibration이 제대로 되지 않았을 때 표시됩니다.                                                                                                    | Calibration Error<br>(A/S를 신청하세요.)     |
| <i>rtc. Err</i> | 저울 내부의 시계 (Real Time Clock)에 문제가 생겨 시간을 제대로 읽어 올 수 없을 때 표시됩니다.                                                                      | Real Time Clock Error<br>(A/S를 신청하세요.) |
| <i>OL - L</i>   | 무게가 너무 낮아서 영점을 통과하지 못할 때 표시됩니다.<br>주로 짐판이 올려져 있지 않을 때 발생합니다.<br>-계수 모드나 퍼센트 모드에서 샘플 설정 시 기준값보다 작은 무게가 올려졌을 때 표시됩니다.<br>기준값 (11쪽 참고) | Under bad Error                        |
| <i>OL - H</i>   | 전원을 처음 인가했을 때, 짐판 위의 무게가 너무 높아서 영점을 통과하지 못할 때 표시됩니다.<br>짐판 위를 비우고 전원을 다시 인가합니다.                                                     | Over bad Error                         |
| <i>OL - H</i>   | 짐판 위의 무게가 저울의 Max 무게를 초과한 경우 짐판 위의 무게를 내리면 정상동작 합니다.                                                                                | Over bad Error                         |
| <i>Unstabl</i>  | 최저 저울 시작 시 저울이 안정화된 상태가 아닌 경우 저울을 평평한 곳에 위치 하신 후 전원을 다시 인가합니다.                                                                      | Unstable Error                         |
| <i>Err - XX</i> | A/S센터로 문의 하여 주십시오.                                                                                                                  | Hardware Error                         |

## 기술 사양

### <MWII-H>

| MODEL  | MWII<br>-200H                                                                                                                                  | MWII<br>-300H     | MWII<br>-600H  | MWII<br>-2000H | MWII<br>-3000H | MWII<br>-6000H |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 최대중량   | 200 g                                                                                                                                          | 300 g             | 600 g          | 2 000 g        | 3 000 g        | 6 000 g        |
| 최소눈금   | e = d =<br>0.01 g                                                                                                                              | e = d =<br>0.01 g | e = d = 0.02 g | e = d = 0.1 g  | e = d = 0.1 g  | e = d = 0.2 g  |
| 용기허용중량 | -200 g                                                                                                                                         | -300 g            | -600 g         | -2 000 g       | -3 000 g       | -6 000 g       |
| 표시부    | 6 digit(L.C.D)                                                                                                                                 |                   |                |                |                |                |
| 단위     | g, ct, pcs, %                                                                                                                                  |                   |                |                |                |                |
| 직선성    | ±0.01 g                                                                                                                                        |                   | ±0.02 g        | ±0.1 g         |                | ±0.2 g         |
| 반복성    | ±0.01 g                                                                                                                                        |                   | ±0.02 g        | ±0.1 g         |                | ±0.2 g         |
| 안정시간   | 2~3초                                                                                                                                           |                   |                |                |                |                |
| 표시속도   | 5회/초                                                                                                                                           |                   |                |                |                |                |
| 통신     | RS 232C                                                                                                                                        |                   |                |                |                |                |
| 사용전원   | <div>▪ Adaptor DC 9V/300mA</div> <div>▪ Dry Battery(AA size 1.5V 6개)</div> <div>- 사용 시간 : 약 31시간(Alkaline 사용시)</div> <div>▪ 하한 전압 : 7.2V</div> |                   |                |                |                |                |
| 소비전력   | 0.7W                                                                                                                                           |                   |                |                |                |                |
| 사용온도범위 | 5℃ ~ + 35℃                                                                                                                                     |                   |                |                |                |                |
| 선택사양   | 내용 확인 요망                                                                                                                                       |                   |                |                |                |                |
| 집판크기   | Ø130mm                                                                                                                                         |                   |                | 154 x 142mm    |                |                |
| 외형크기   | 190(W) x 271(D) x 83(H)mm                                                                                                                      |                   |                |                |                |                |
| 제품무게   | 1.04kg                                                                                                                                         |                   |                | 1.3kg          |                |                |

# <MW-IIN>

| MODEL  | MW-II 300                                                                                                                                      | MW-II 600 | MW-II 3000         | MW-II 6000 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|------------|
| 최대중량   | 300 g                                                                                                                                          | 600 g     | 3 000 g            | 6 000 g    |
| 최소노금   | e = 0.1 g , d = 0.01 g                                                                                                                         |           | e =1 g , d = 0.1 g |            |
| 용기허용중량 | -300 g                                                                                                                                         | -600 g    | -3 000 g           | -6 000 g   |
| 표시부    | 6 digit(L.C.D)                                                                                                                                 |           |                    |            |
| 단위     | g, ct, pcs, %                                                                                                                                  |           |                    |            |
| 직선성    | ±0.01g                                                                                                                                         |           | ±0.1g              |            |
| 반복성    | ±0.01g                                                                                                                                         |           | ±0.1g              |            |
| 안정시간   | 2~3초                                                                                                                                           |           |                    |            |
| 표시속도   | 5회/초                                                                                                                                           |           |                    |            |
| 통신     | RS 232C                                                                                                                                        |           |                    |            |
| 사용전원   | <div>▪ Adaptor DC 9V/300mA</div> <div>▪ Dry Battery(AA size 1.5V 6개)</div> <div>- 사용 시간 : 약 31시간(Alkaline 사용시)</div> <div>▪ 하한 전압 : 7.2V</div> |           |                    |            |
| 소비전력   | 0.7W                                                                                                                                           |           |                    |            |
| 사용온도범위 | 5℃ ~ + 35℃                                                                                                                                     |           |                    |            |
| 선택사양   | 내용 확인 요망                                                                                                                                       |           |                    |            |
| 짐판크기   | Ø 130mm                                                                                                                                        |           | 155 x 144mm        |            |
| 외형크기   | 190(W) x 271(D) x 83(H)mm                                                                                                                      |           |                    |            |
| 제품무게   | 1.04kg                                                                                                                                         |           | 1.3kg              |            |

- ▶ 알림 : 본 제품은 기능 및 품질 향상을 위하여 예고없이 사양을 변경할 수 있습니다.

## 법적의무사항

### 저울 사용자가 정확히 계량하여야 할 의무사항

계량에 관한 법률 제 37조 1항에 의거 저울 사용자는 정확한 계량을 하여야 하며, 대통령이 정한 허용오차를 초과하여 계량 하여서는 안됩니다. 따라서, 저울 사용자는 수시로 정확도를 점검하여야 하며, 오차로 인한 손실이 발생 시 책임을 지지 않습니다.

### 저울 국가검정오차 및 사용공차 표

|        |          |         |          |  |  |
|--------|----------|---------|----------|--|--|
| 최대용량   | 200 g    |         |          |  |  |
| 구간(g)  | 0~50     | 50~200  |          |  |  |
| 최대허용오차 | ±0.005 g | ±0.01 g |          |  |  |
| 사용공차   | ±0.01 g  | ±0.02 g |          |  |  |
| 최대용량   | 300 g    |         |          |  |  |
| 구간(g)  | 0~50     | 50~200  | 200~300  |  |  |
| 최대허용오차 | ±0.005 g | ±0.01 g | ±0.015 g |  |  |
| 사용공차   | ±0.01 g  | ±0.02 g | ±0.03 g  |  |  |
| 최대용량   | 600 g    |         |          |  |  |
| 구간(g)  | 0~100    | 100~400 | 400~600  |  |  |
| 최대허용오차 | ±0.01 g  | ±0.02 g | ±0.03 g  |  |  |
| 사용공차   | ±0.02 g  | ±0.04 g | ±0.06 g  |  |  |
| 최대용량   | 2 kg     |         |          |  |  |
| 구간(kg) | 0~0.5    | 0.5~2   |          |  |  |
| 최대허용오차 | ±0.05 g  | ±0.1 g  |          |  |  |
| 사용공차   | ±0.1 g   | ±0.2 g  |          |  |  |
| 최대용량   | 3 kg     |         |          |  |  |
| 구간(kg) | 0~0.5    | 0.5~2   | 2~3      |  |  |
| 최대허용오차 | ±0.05 g  | ±0.1 g  | ±0.15 g  |  |  |
| 사용공차   | ±0.1 g   | ±0.2 g  | ±0.3 g   |  |  |
| 최대용량   | 6 kg     |         |          |  |  |
| 구간(kg) | 0~1      | 1~4     | 4~6      |  |  |
| 최대허용오차 | ±0.1 g   | ±0.2 g  | ±0.3 g   |  |  |
| 사용공차   | ±0.2 g   | ±0.4 g  | ±0.6 g   |  |  |

- \* 최대허용오차 : 기준 위치에서, 무부하시에 영점상태인 저울을 표준질량 기준물에 의하여 결정된, 저울의 지시값과 이에 상응하는 참값 사이에 이 기준에서 허용하는 “+” 또는 “-”의 최대 차.
- \* 사용공차 : 계량 법률 제 37조 시행령 1조에 근거하여 법률로 정한 사용상의 오차로써 법적최대허용공차의 2배로 한다.

## 메 모

## 메 모

## 메 모

## 메 모

# 品質保證書

## 카스전자저울

기물번호

회사명

구입하신 카스전자저울이  
보증기간 중에 고장이 발생하였을  
경우에는 뒷면의 보증규정에 따라  
수리하여 드립니다.

주소

납품년월일

판매점

전화

주소

판매사원

검  
인



# CAS

인

# CAS

1577-5578  
수리 및 고장 접수  
www.cas.co.kr

지방지점

부산 | T. 051 313 3626 대구 | T. 053 356 7111 광주 | T. 062 363 0262 인천 | T. 032 434 0281  
울수 | T. 061 691 0262 대전 | T. 042 672 1016 전주 | T. 063 211 4661 창원 | T. 055 255 4371  
울산 | T. 052 267 3626 천안 | T. 041 621 1015 구미 | T. 054 476 6353 수원 | T. 031 8015 4295

제품 "이상 발생 시" 내방 및 택배접수를 통하여 서비스가 제공됨을 양지 바랍니다.

# MWII-H

Micro Weighing Scale

**CAS** **1577-5578**  
수리 및 고장 접수  
[www.cas.co.kr](http://www.cas.co.kr)

본사\_ 경기도 양주시 광적면 그루고개로 262  
TEL\_ 031 820 1100 FAX\_ 031 836 6489

서울사무소\_ 서울시 강동구 양재대로 1315 카스  
TEL\_ 02 2225 3500 FAX\_ 02 475 4668/9

#### 지방지점

부산 | T. 051 313 3626 대구 | T. 053 356 7111 광주 | T. 062 363 0262 인천 | T. 032 434 0281  
여수 | T. 061 691 0262 대전 | T. 042 672 1016 전주 | T. 063 211 4661 창원 | T. 055 255 4371  
울산 | T. 052 267 3626 천안 | T. 041 621 1015 구미 | T. 054 476 6353 수원 | T. 031 8015 4295

\*당사는 서비스 지원 센터 및 고객상담 센터를 운영하고 있습니다.

제품 "이상 발생 시" 내방 및 택배접수를 통하여 서비스가 제공됨을 양지 바랍니다.

9000-M20-0000-2 2018.12