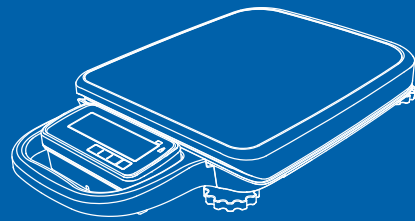


**INDUSTRIAL** WEIGHING SOLUTION™

# PB

**Bench Scale**



# CAS

[www.cas.co.kr](http://www.cas.co.kr)

**OWNER'S MANUAL**

## 차 례

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 안전을 위한 주의 사항.....        | 4  |
| 머리말.....                 | 6  |
| 각부 명칭 및 기능 .....         | 6  |
| 표시부 및 키보드 .....          | 6  |
| 제품 조립 및 사용 전 유의사항.....   | 7  |
| 사용방법 .....               | 8  |
| 1. 일반 계량.....            | 8  |
| 2. 용기 기능.....            | 9  |
| 3. 홀드 기능.....            | 9  |
| 4. 셋업 모드.....            | 10 |
| 5. 프린터 인쇄 기능(선택사양) ..... | 11 |
| 건전지 유지 관리 .....          | 16 |
| 에러 메시지 .....             | 16 |
| 기술 사양.....               | 17 |

### 교정 및 정기검사 안내

본 제품은 계량법에 따라 2년에 한번 교정 및 정기검사를 받아야 되나  
폐사를 통하여 교정검사를 받으시면 정기검사를 면제 받게 됩니다.  
■ 교정검사 상담 문의 : 02-473-4000

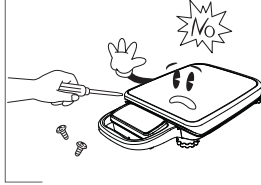
## 안전을 위한 주의 사항

### ! 경고

위반시에는 심각한 상해 또는 사망이 발생할 수 있으므로 반드시 지켜주세요.

#### 분해, 수리, 개조는 절대로 하지마세요.

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



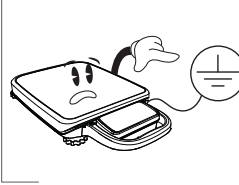
#### 허용된 중량을 초과하여 계량하지 마세요.

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



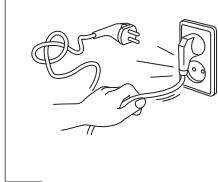
#### 제품의 접지를 확실히 하여 주세요.

접지가 잘 되어있지 않으면 고장이나  
누전시 감전될 수 있습니다.



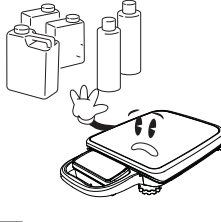
#### 전원 코드를 손상시키거나, 가공 하거나, 무리하게 잡아 당기거나, 구부리거나, 비틀지 마세요.

전원 코드가 손상되어 화재 감전의  
원인이 됩니다.



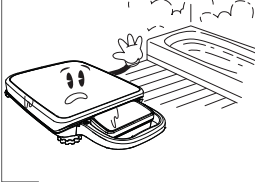
#### 가연성 있는 스프레이나 화기를 멀리하세요.

화재의 위험이 있습니다.



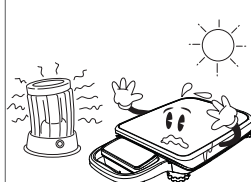
#### 제품의 외부에 물을 뿌리거나, 습한곳에서 사용하지 마세요.

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



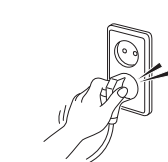
#### 직사광선에 노출된 곳, 난로와 같은 뜨거운 물건 가까이 놓지 마세요.

화재의 위험이 있습니다.



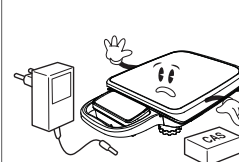
#### 전원플러그가 흔들리지 않도록 끝까지 확실하게 꽂아 주세요.

접촉이 불안정한 경우에는 전기스파크가  
발생하여 화재의 원인이 됩니다.



#### 지정된 아답타 이외의 것은 사용하지 마세요.

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



## 안전을 위한 주의 사항

전원을 공급한 후 ON/OFF 키를 누르면 자체 테스트를 거친 후 계량 대기 상태가 됩니다. 가능한 한 30분 후부터 사용하십시오.

### ! 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.  
고객상담실 : 080-022-0022



**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.



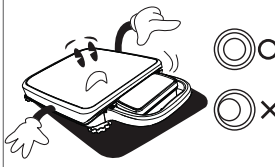
**급격한 온도 변화나 진동이  
심한 곳에서는 사용하지 마세요.**

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

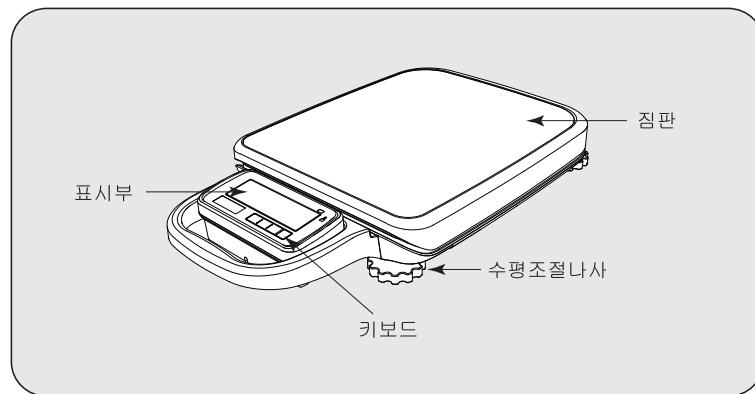
저희 카스 전자저울 PB(Portable Bench)를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.

본 제품은 수준 높은 품질관리 아래 하나하나 정성을 다함은 물론 엄격한 검사를 거친, 우수한 성능과 특징을 지니고 있습니다.

본 카스의 제품을 사용하기 전에 첨부된 설명서를 반드시 읽어 보시어 저희 카스 제품의 특성을 충분히 활용하여 주시기 바랍니다.

## 각부의 명칭 및 기능

### 각부의 명칭



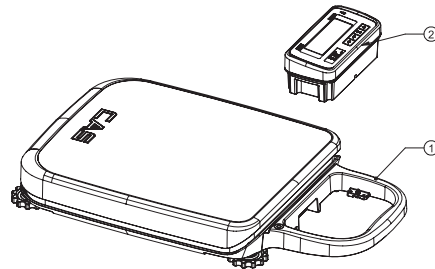
### 표시부 및 키보드



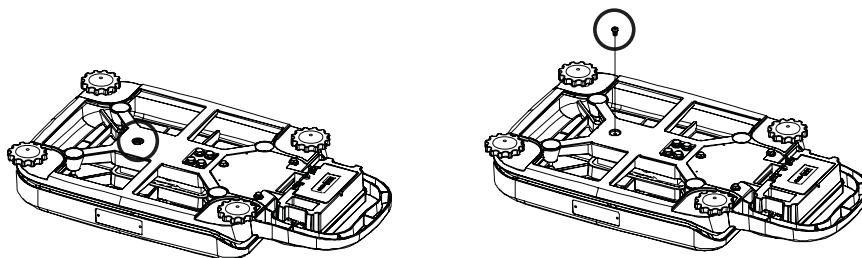
## ■ 키 기능

| 키                                                                                 | 기 능                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | 집판위에 아무것도 없는데도 저울이 영점을 표시하지 않을 때 사용합니다.                        |
|  | 용기 무게를 입력하거나 입력된 용기 무게를 취소할 때 사용합니다.                           |
|  | 흔들리는 상품을 계량할 때 약 4초 동안 무게를 평균 내어 표시합니다.                        |
|  | 전원 또는 백라이트를 켜고 끕니다. (길게 누를 경우 전원 OFF, 짧게 누를 경우 백라이트 ON/OFF 동작) |

## 제품 조립 및 사용 전 유의 사항



- 브라켓 핸들(①)에 있는 고정나사를 제거할 경우 인디케이터(②)의 분리가 가능합니다.

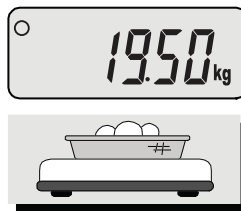


- 로드셀 리미트 볼트(M6 X 10)를 십자드라이버를 이용하여 제거 한 후 사용하기 바랍니다.

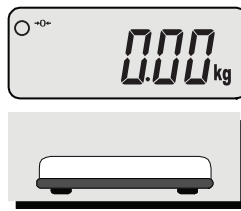
## 사용방법

- ON/OFF키를 누르면 전원을 켜거나 끌 수 있습니다.  
전원을 켜면 표시부의 전체 숫자가 0부터 9까지 증가하면서 표시부의 이상 여부를 검토합니다. 이 작업을 취소하려면 “영점” 키를 누르십시오.  
그러면 상품을 계량할 수 있는 상태가 됩니다.  
만일 짐판에 물건이 있는 상태에서 전원을 켜면 에러가 표시됩니다.  
(16페이지 에러 메시지 참조)
- 저울이 영점 상태에 있으면 영점 표시(0)가 켜집니다.
- 용기의 무게가 입력되어 있으면 용기 표시(NET)가 켜집니다.
- 상품의 무게가 안정되면 안정 표시(○)가 켜집니다.
- 짐판 위에 아무것도 없는데도 저울이 영점 상태가 아닐 때는 “영점” 키를 눌러서 영점으로 교정합니다.

### 1. 일반 계량



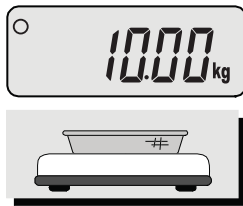
① 상품을 짐판 위에 올려 놓습니다.



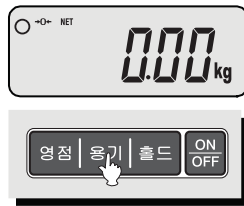
② 안정(○)표시가 켜지면 무게를 확인하고 상품을 내려놓습니다.

## 2. 용기 기능

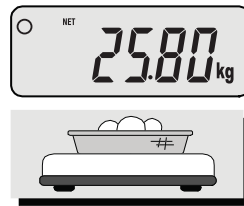
■ 용기에 담긴 상품을 계량할 때 이 방법을 이용하면 용기를 제외한 상품만의 무게를 알 수 있습니다.



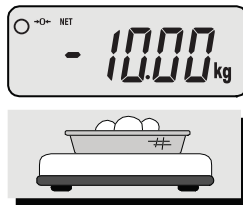
① 용기를 집판위에 올려 놓습니다.



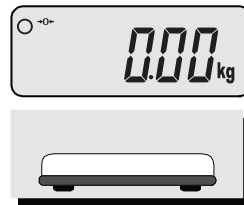
② “용기” 키를 누릅니다.



③ 상품을 용기 안에 넣으면 순수한 상품의 무게만을 알 수 있습니다.



④ 용기의 사용을 중지하려면 용기를 내려놓습니다.

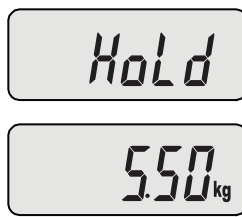


⑤ “용기” 키를 누르면 다시 영점 상태가 됩니다.

## 3. 홀드 기능



① 흔들리는 상품을 계량할 때, 무게가 안정되지 않으면 “홀드” 키를 누릅니다.



② “HOLD” 표시가 두 번 나타납니다.

③ 평균 무게가 나타납니다. 집판에 상품을 치우거나 약 3초 후면 자동으로 홀드기능이 풀리게 됩니다.



## 4. 셋업모드

### 4-1. 셋업 모드에서의 키동작

전원을 끈 후 '영점' 키를 누른 상태에서 전원 키를 누르면 표시 부에 "U Set" 가 표시되며 셋업 모드로 들어가게 됩니다. 셋업 모드 안에서 '영점' 키를 이용하여 각 메뉴로 이동하며, 이전 설정 값은 저장됩니다. 또한 '용기' 키를 이용하여 각 셋업 모드를 변경할 수 있습니다.

### 4-2. 셋업 모드 설정 양식

| 메뉴             | 표시       | 설명                                               |
|----------------|----------|--------------------------------------------------|
| Printer        | "noSnd"  | 프린터를 사용하지 않습니다.<br>(‘No Send’ 모드)                |
|                | "K-Snd"  | 키를 누를 때마다 무게 값을 출력합니다.<br>(‘Command’ 모드)         |
|                | "S-Snd"  | 무게가 안정되었을 때 무게 값을 출력합니다.<br>(‘Stable’ 모드)        |
|                | "U-Snd"  | 현재 무게 값을 계속 출력합니다.<br>(‘Continue’ 모드)            |
|                | "C-Snd"  | 무게가 변하는 동안의 무게 값을 출력합니다.<br>(‘Change Weight’ 모드) |
| Auto Power Off | "AP OFF" | 자동 전원 차단 기능을 사용하지 않습니다.                          |
|                | "AP 10"  | 저울을 사용하지 않으면 10분 후 자동으로 전원을 차단합니다.               |
|                | "AP 30"  | 저울을 사용하지 않으면 30분 후 자동으로 전원을 차단합니다.               |
|                | "AP 60"  | 저울을 사용하지 않으면 60분 후 자동으로 전원을 차단합니다.               |
| Backlight      | "bL on"  | 백라이트를 사용합니다.                                     |
|                | "bL 10"  | 10초 동안 백라이트를 사용합니다.                              |
|                | "bL 30"  | 30초 동안 백라이트를 사용합니다.                              |
|                | "bL OFF" | 백라이트를 사용하지 않습니다.                                 |
| Brightness     | "0 ~ 7"  | 백라이트 밝기를 조절할 수 있습니다.(기본: 3)                      |

※ 이탤릭체는 기본설정 사항을 의미합니다.

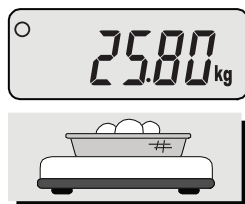
## 5. 프린터 인쇄 기능(선택사양)

### 5-1. 프린터 인쇄 기능 설명

프린터 인쇄기능은 프린터를 사용하여 무게를 출력할 수 있는 기능입니다.  
프린터 모드는 각각 “NO SEND, K-SEND, S-SEND, U-SEND, C-SEND”까지 총 5가지 모드가 있습니다.

### 5-2. “K-Snd” 모드

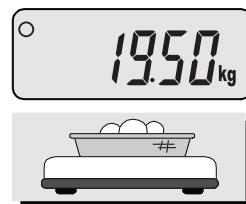
#### ■ 프린터 인쇄기능



① 상품을 집판위에 올려 놓고 안정(○)표시가 켜지면 무게를 확인합니다.



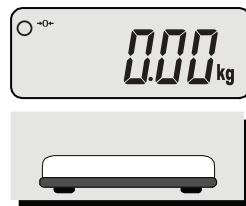
② “홀드” 키를 누르면 “SUM”이 LCD창에 표시된 후 다시 무게가 표시됩니다. 이 때 저울은 부저소리와 함께 현재 무게값을 프린터로 전송합니다.



③ 집판 위의 물건을 제거하고 다른 물건을 올리시기 바랍니다.(없을 경우 물건을 제거하고 “홀드”키를 누르면 현재까지 합산된 무게를 전송합니다.)



④ 무게를 올린 상태에서 다시 “홀드” 키를 누르면 “SUM” 표시가 되며 또 다른 무게 값이 프린터에 출력됩니다.



⑤ 집판 위에 물건을 제거 하면 “0.00”이 표시됩니다.



⑥ 무게가 없는 상태에서 “홀드” 키를 누르면 2번 짧게 소리가 울리며 프린터에 합산된 무게를 전송합니다.

## ■ 인쇄 결과

| K-send MODE<br>=>Command Mode |           |
|-------------------------------|-----------|
| Count                         | Weight/kg |
| 1                             | 25.80     |
| 2                             | 19.50     |
| Sum Total : 45.30             |           |

## 5-3. “S-Snd” 모드

### ■ 모드변환

이 모드는 무게가 안정되었을 때 무게를 출력하는 모드입니다. 모드변환은 설명서의 10페이지를 참조하시기 바랍니다

### ■ 프린터 인쇄 기능



① 짐판 위에 물건을 올려 놓으면 저울에 현재 무게가 표시됩니다.

② 만약 무게가 안정되었다면 부저음과 함께 LCD 창에 안정(○)표시가 되고 프린터에 현재 무게 값을 전송합니다.

③ 짐판 위에 물건을 제거 하고 안정(○)표시가 된 후에 다른 물건을 올리시기 바랍니다.

## ■ 인쇄 결과

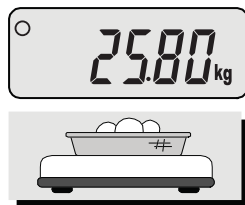
| S-SEND MODE<br>=>Stable Mode |       |
|------------------------------|-------|
|                              | 25.80 |

## 5-4. “U-Snd” 모드

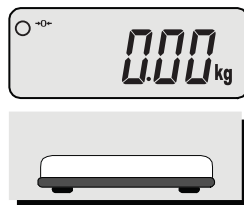
### ■ 모드변환

이 모드는 현재 무게 값을 계속 출력하는 모드입니다. 모드변환은 설명서의 10페이지를 참조하시기 바랍니다

### ■ 프린터 인쇄 기능



① 짐판 위에 물건을 올려 놓으면 저울에 현재 무게가 표시되고 안정(O)표시된 후에 무게 값을 프린터로 계속 전송합니다.



② 용기를 제거하면 “0.00”이 표시되고 현재 무게 값은 프린터로 계속 전송됩니다.

### ■ 인쇄 결과

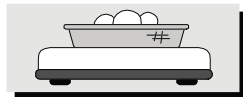
| U-SEND MODE      |       |
|------------------|-------|
| => Continue Mode |       |
|                  | 25.80 |
|                  | 25.80 |
|                  | 25.80 |
|                  | 25.80 |
|                  | 0.00  |
|                  | 0.00  |
|                  | 0.00  |
|                  | 0.00  |

## 5-5. “C-Snd” 모드

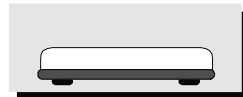
### ■ 모드변환

이 모드는 무게 값이 변하는 동안 무게를 출력하는 모드입니다.. 모드변환은 설명서의 10페이지를 참조하시기 바랍니다

### ■ 프린터 인쇄 기능



① 짐판 위에 물건을 올려 놓으면 저울에 현재 무게가 표시됩니다. 무게를 올리는 동안 변한 무게 값을 프린터로 전송합니다.



② 짐판 위에 물건을 제거하면 “0.00”이 표시되고 물건을 제거하는 동안 변한 무게 값을 다시 프린터로 전송합니다.

### ■ 인쇄 결과

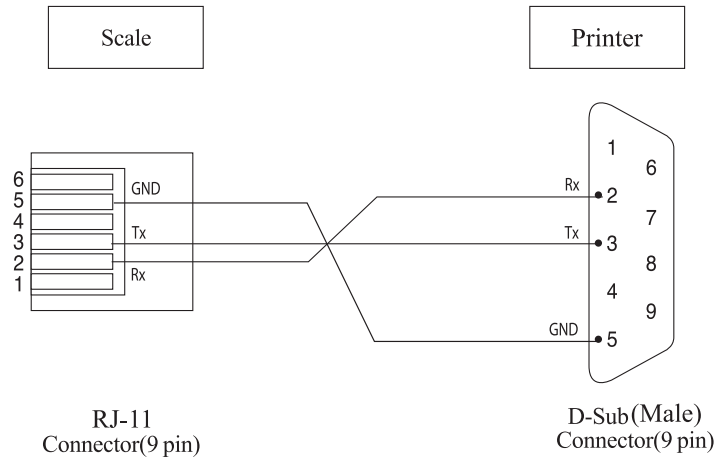
#### C-SEND MODE

=> Change weight Mode

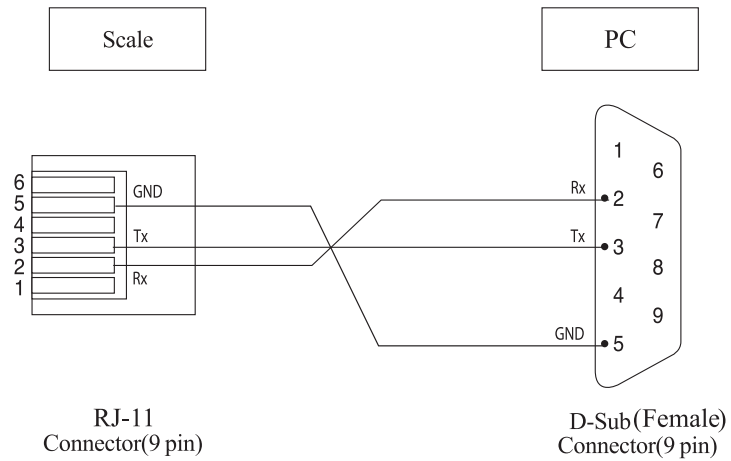
0.00  
7.32  
16.25  
25.80  
19.95  
9.92  
3.15  
0.00

## 5-6. RS-232 연결 방법

### ■ 시리얼 통신(저울 <->프린터)



### ■ 시리얼 통신(저울 <->PC)



## 건전지 유지 관리

### 저 전압 경고

건전지 전압이 낮아지면 “” 표시가 나타납니다. 건전지를 교체해 주십시오. 저 전압 경고 표시상태에서도 계속 저울을 사용하면 전압이 더 낮아져 측정의 정확도에 영향을 미치게 됩니다.



※ 저 전압 상태



※ 배터리 부족으로 인한 전원꺼짐 표시

## 에러 메시지

| 오류      | 원 인                                                               | 해결 방법                                          |
|---------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| "Err 0" | 저울이 불안정한 상태에서 전원을 켜올 때 발생하는 에러입니다. (예. 진동이있는 곳)                   | 저울을 보다 안정되게 조치합니다.                             |
| "Err 1" | "Err 1"은 저울의 초기 영점 범위를 벗어 났을 경우 발생하는 에러입니다.                       | 짐판위에 아무것도 없는데 계속 "Err 1"이 표시될 경우 대리점에 연락 바랍니다. |
| "Err 3" | 최대 용량을 초과했을 때 발생하는 에러입니다.                                         | 무게를 제거합니다.                                     |
| "Err 9" | "Err 9"는 무게 없음 에러입니다. 계수 모드에서 샘플무게를 설정할 때 짐판에 무게가 없으면 발생하는 에러입니다. | 샘플 설정시에는 무게를 짐판에 올려주세요.                        |

## 기술 사양

| 모 델         | PB(Portable Bench)                                                                                                                    |                                                 |                                                  |                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 용량          | <u>Dual Interval</u><br>Max 15/30kg<br>e=5/10g                                                                                        | <u>Dual Interval</u><br>Max 30/60kg<br>e=10/20g | <u>Dual Interval</u><br>Max 60/150kg<br>e=20/50g | <u>Dual Interval</u><br>Max 100/200kg<br>e=50/100g |
| 내부<br>분해도   | 1/60,000                                                                                                                              | 1/60,000                                        | 1/60,000                                         | 1/60,000                                           |
| 외부<br>분해도   | 1/3,000                                                                                                                               | 1/3,000                                         | 1/3,000                                          | 1/2,000                                            |
| 최 대<br>용 기  | -14.995kg                                                                                                                             | -29.99kg                                        | -59.98kg                                         | -99.95kg                                           |
| 디스<br>플레이   | 134 x 48.6[mm]/52.7" x 19.1" 6digit LCD                                                                                               |                                                 |                                                  |                                                    |
| 심 불         | 안정, 영점, 용기, 무게단위(kg), 저 전압(BAT)                                                                                                       |                                                 |                                                  |                                                    |
| 키           | 영점, 용기, 홀드, 전원                                                                                                                        |                                                 |                                                  |                                                    |
| 기 능         | 홀드, 백라이트 ON/OFF(밝기조절), 자동전원 꺼짐 기능,<br>프린트 기능(옵션)                                                                                      |                                                 |                                                  |                                                    |
| 제 품 크 기     | 355(W) x 611(D) x 65(H)[mm]                                                                                                           |                                                 |                                                  |                                                    |
| 짐 판 크 기     | 355(W) x 443(D)[mm]                                                                                                                   |                                                 |                                                  |                                                    |
| 제 품 무 게     | 6.0kg                                                                                                                                 |                                                 |                                                  |                                                    |
| 사 용 전 원     | 1.5V x 4 units (C size 건전지 포함) or 12V 아답터(선택사양)                                                                                       |                                                 |                                                  |                                                    |
| 사 용 시 간     | 140시간 (망간 건전지)/<br>300시간 (20°C 온도상 알카라인 건전지)                                                                                          |                                                 |                                                  |                                                    |
| 사 용 온 도     | -10°C ~ +40°C                                                                                                                         |                                                 |                                                  |                                                    |
| 최 소<br>사용전력 | 약 4.2V(충전배터리: 5.6V)                                                                                                                   |                                                 |                                                  |                                                    |
| 선 택 사 양     | 아답터(12V, 1.5A)<br>DEP-50 프린터 - 시리얼 인터페이스 포함<br>RS-232 통신케이블(RJ-11 TO D-SUB) - 시리얼 인터페이스 포함<br>충전배터리(Pb:6V, 1.3Ah, 20HR) - 충전 인터페이스 포함 |                                                 |                                                  |                                                    |

※주의 : 본 제품은 기능 및 품질 향상을 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.