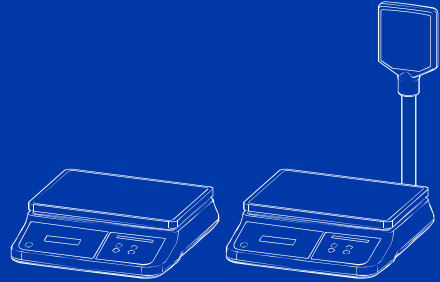


제품 사용설명서

PR2N D / DU SERIES

Simple Weighing Scale



CAS

구매해 주셔서 감사합니다.

제품의 올바른 사용과 유지를 위해서 반드시 제품을 사용하기
앞서 본 사용설명서를 잘 읽어주시기 바랍니다.

차례

안전을 위한 주의사항.....	4
머리말.....	6
각부의 명칭 및 기능.....	6
사용방법.....	9
1. 일반 계량.....	9
2. 용기 기능.....	9
3. 단위(UNIT) 기능.....	10
4. 홀드(HOLD) 기능.....	10
5. 비교 기능 (HI/LOW Limit 설정).....	11
6. 계수 기능.....	12
7. 셋업 모드.....	15
7)-1. 모드 변환.....	17
7)-2. “K-Snd” 모드.....	18
7)-3. “S-Snd” 모드.....	21
7)-4. “U-Snd” 모드.....	22
7)-5. “C-Snd” 모드.....	23
7)-6. “E-Snd” 모드.....	24
7)-7. “F-Snd” 모드.....	25
7)-8. “T-Snd” 모드.....	26
7)-9. “DLP-50” 모드.....	27
8. 통신.....	28
건전지 유지 관리.....	32
에러 메시지.....	32
기술 사양.....	33
법적의무사항.....	34
품질보증규정.....	35

교정 및 정기검사안내

본 제품은 계량법에 따라 2년에 한번 교정 및 정기검사를 받아야 되나
폐사를 통하여 교정검사를 받으시면 정기검사를 면제 받게 됩니다.

■ 교정검사 상담 문의 : 1577-5578

안전을 위한 주의사항

어댑터 전원을 플러그에 꽂아 주십시오.

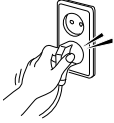

전원을 공급한 후 ON/OFF 키를 누르면 자체 테스트를 거친 후 계량 대기 상태가 됩니다.

가능한 한 30분 후부터 사용하십시오.



경고 위반시에는 심각한 상해 또는 사망이 발생할 수 있으므로 반드시 지켜주세요.

	<p>분해, 수리, 개조는 절대로 하지 마세요.</p> <p>품질보증대상에서 제외될 뿐만 아니라 기기의 손상, 감전 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.</p>
	<p>허용된 중량을 초과하여 계량하지 마세요.</p> <p>최대중량을 초과하여 계량하게 되면 제품에 이상이 발생하여 중량에 오차가 생길 수 있습니다.</p>
	<p>제품의 접지를 확실하게 하여 주세요.</p> <p>접지가 잘 되어있지 않으면 고장이나 누전 시 감전될 수 있습니다.</p>
	<p>전원 코드를 손상시키거나, 가공하거나, 무리하게 잡아 당기거나, 구부리거나, 비틀지 마세요.</p> <p>전원 코드가 손상되어 화재, 감전의 원인이 됩니다.</p>
	<p>가연성 있는 스프레이나 화기를 멀리하세요.</p> <p>화재의 위험이 있습니다.</p>
	<p>제품의 외부에 물을 뿌리거나, 습한 곳에서 사용하지 마세요.</p> <p>전기부품의 절연이 나빠져 감전이나 화재의 위험 또는 중량오차가 발생할 수 있습니다.</p>
	<p>직사광선에 노출된 곳, 난로와 같은 뜨거운 물건 가까이 놓지 마세요.</p> <p>화재의 위험이 있습니다.</p>

	<p>전원플러그가 흔들리지 않도록 끝까지 확실하게 꽂아 주세요. 접속이 불안정한 경우에는 전기 스파크가 발생하여 화재의 원인이 됩니다.</p>
	<p>지정된 아답터 이외의 것은 사용하지 마세요. 규격에 맞지 않는 아답터를 사용할 경우 과열 또는 화재의 원인이 됩니다.</p>

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

	<p>정확한 계량을 위해서는 수시로 계량오차를 점검하세요. 사용상의 부주의 또는 기타원인으로 인하여 허용된 오차범위 밖에서 사용하게 되면 정확한 계량을 할 수 없습니다.</p>
	<p>짐판에 급격한 충격을 주지 마세요. 제품이 손상되어 정확한 계량을 할 수 없습니다.</p>
	<p>짐판을 잡고 끌지 마세요. 고장의 원인 됩니다.</p>
	<p>과다한 전자파가 발생하는 곳에서는 설치하지 마세요. 잘못된 계량을 할 수 있습니다.</p>
	<p>급격한 온도 변화나 진동이 심한 곳에서는 사용하지 마세요. 계량오차 및 고장의 원인이 됩니다.</p>
	<p>수준기의 수포를 수평으로 맞춰서 사용하세요. 잘못된 계량을 할 수 있습니다.</p>
	<p>지정된 건전지를 사용하시고 장기간 사용하지 않는 경우 건전지를 빼 주세요. (건전지 사용 제품) 전자피열 누액에 의해 화재, 감전의 위험이 있습니다.</p>

머리말

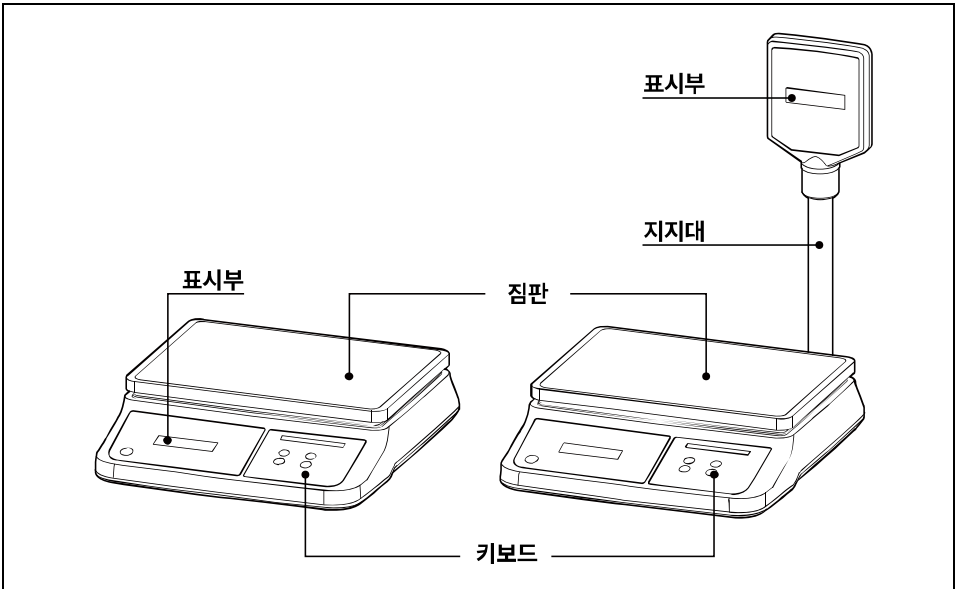
카스 전자저울 PR2N-D를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.

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

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

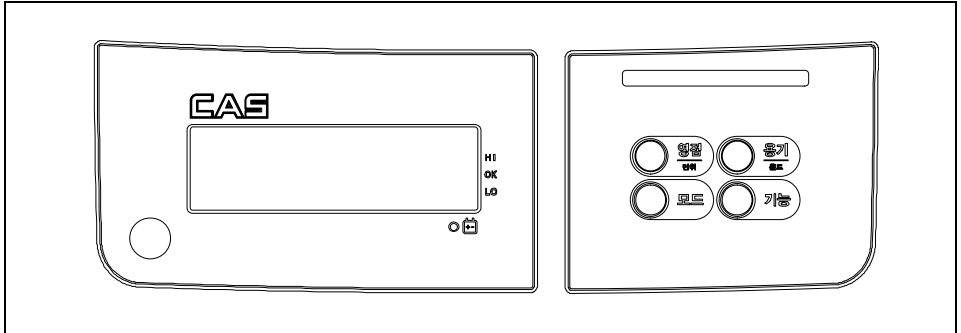
각부의 명칭 및 기능

각부의 명칭

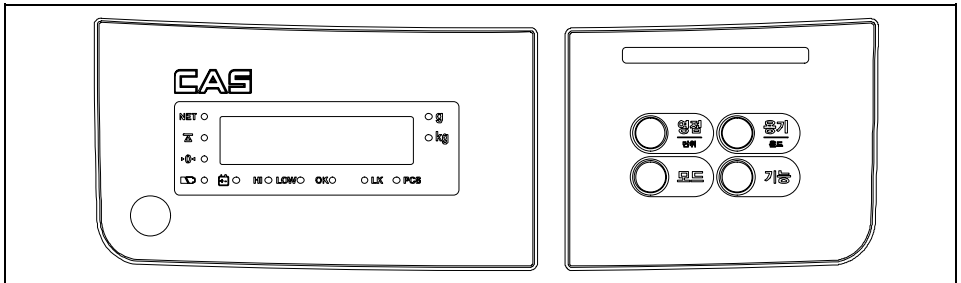


표시부 및 키보드

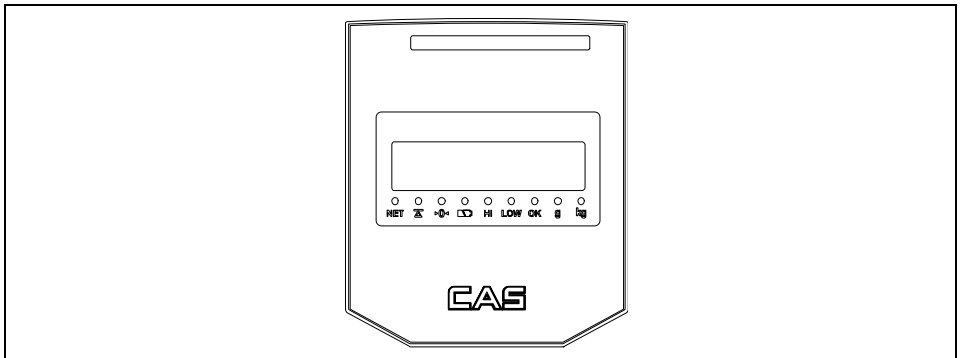
● 전면 표시부 & 키보드 (LCD)



● 전면 표시부 & 키보드 (LED)









● 폴 표시부 (LED)



● 키보드



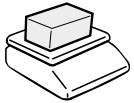
● 키 기능

키	기능
 영점 단위	검판 위에 아무것도 없는데도 저울이 영점을 표시하지 않을 때 사용합니다.
 용기 홀드	용기 무게를 입력하거나 입력된 용기 무게를 취소할 때 사용합니다.
 모드	무게측정-비교기능-개수기능-무게측정의 순으로 모드 변경 시 사용합니다.
 기능	홀드기능과 단위변환 기능 사용 시 사용합니다.
 기능 + 영점 단위	무게단위를 변경합니다.
 기능 + 용기 홀드	흔들리는 상품을 계량할 때 무게를 평균 내어 표시합니다.

사용방법

- 저울 아래에 있는 전원 스위치를 사용하여 전원을 켜거나 끌 수 있습니다.
전원을 켜면 표시부의 전체 숫자가 0부터 9까지 증가하면서 표시부의 이상여부를 검토합니다.
이 작업을 취소하려면 영점/단위 키를 누르십시오. 그러면 상품을 계량할 수 있는 상태가 됩니다.
만일 짐판에 물건이 있는 상태에서 전원을 켜면 에러가 표시됩니다. (3페이지 에러 메시지 참조)
- 저울이 영점 상태에 있으면 영점 표시(▶0◀) 가 켜집니다.
- 용기의 무게가 입력되어 있으면 용기 표시(NET) 가 켜집니다.
- 상품의 무게가 안정되면 안정표시 (Δ) 가 켜집니다.
- 짐판 위에 아무것도 없는데도 저울이 영점 상태가 아닐 때에는 영점/단위 키를 눌러서 영점으로 교정합니다.

1. 일반 계량



① 상품을 짐판 위에 올려놓습니다.



② 안정(Δ) 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 짐판 위에 올려놓습니다.



② 용기/무게 키를 누릅니다.



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



④ 용기의 사용을 중지하려면 용기를 내려놓습니다.



⑤ **용기 모드** 키를 누르면 다시 영점 상태가 됩니다.

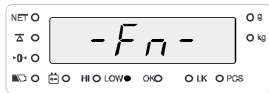
3. 단위(UNIT) 기능

① **기능** 키를 누른 뒤 **영점 단위** 키를 누릅니다.
g, Kg 단위를 선택할 수 있습니다.

4. 홀드(HOLD) 기능



① 무게가 안정되지 않으면, **기능** 키를 누릅니다



② "-Fn-" 가 표시됩니다.



③ **용기 모드** 키를 누릅니다. "HOLD"가 표시됩니다.




④ 평균 무게 값이 2회 표시되고, 자동으로 HOLD 기능은 해제됩니다.

5. 비교 기능-최대값/최소값 설정


 모드





①  키를 한번 누르면 "WL off" 표시가 나타납니다. "WL off" 는 비교기능이 동작하지 않는 상태를 나타냅니다. 이미 "WL on" 으로 설정됐다면, ③단계로 넘어갑니다.


 용기 플드




② "WL off" 인 상태에서  를 누르면, "WL on" 으로 변경됩니다.

 영점 단위






③  키를 누르면 최소값 설정 모드로 가서, 감박이는 숫자부터 원하는 값으로 설정합니다.

 모드

 용기 플드







④  키를 누르면 감박이는 숫자가 1부터 증가하게 되고,  키를 누르면 다음 자리로 변경 설정이 넘어갑니다.

 영점 단위

 모드


 용기 플드

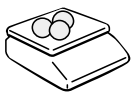


⑤ 최소값 설정 후,  키를 누르면, 최대값 설정모드로 갑니다. ④와 같이  와  키를 눌러 값을 설정합니다.

 영점 단위



⑥ 최대값을 설정한 후,  키를 누르면 "WL on" 가 표시부에 나타납니다.




⑦ 비교기능의 최대값의 최소값 설정이 부적절한 경우 다음 단계로 넘어가지 않습니다. 이 때는 다시 설정하십시오. 예를 들어 최소값=2990g, 최대값=1990g로 설정되면, 최대값이 최소값 보다 작기 때문에 다시 설정해야 합니다. 두 값이 같은 경우도 다시 설정하십시오.

⑧ 최대값이 2990g, 최소값이 1990g으로 설정됐을 때, 2000g의 상품을 짐판에 올려 놓으면 “OK”가 표시 부에 나타나며, 부저음이 천천히 울립니다.

이와 달리 2990g 이상의 상품을 올려 놓으면, 각각 ”HI”표시가 들어오며, 부저음이 빠르게 울립니다.

1990g이하 상품을 올려놓으면 ”LO”표시가 들어오며, 부저음은 울리지 않습니다

6. 계수 기능

계수 기능은 단위 중량을 이용하여 샘플의 개수를 계산하는 기능입니다.

● 용기(TARE) 없이 계수하기



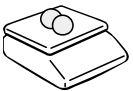
① 초기 표시부.



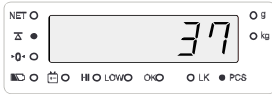
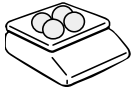
② 모드 키를 두 번 눌러 샘플 계수 선택모드로 갑니다.



③ 영점 단위 키를 누르면 샘플 개수가 10개부터 500개까지 선택할 수 있도록 순차적으로 변경됩니다.



④ 예를 들어 샘플 개수로 10개를 선택한다면, 영점 단위 키를 눌러 “P_10” 를 선택하고, 샘플 10개를 짐판에 올린 후, 영점 단위 키를 눌러 샘플 단위를 설정합니다.



⑤ 그리고, 계수하고자 하는 모든 상품을 올려, 표시부에 나타난 개수 값을 확인합니다.



⑥ 계수 후 상품을 짐판에서 내려 놓고, **모드** 키를 눌러 일반 계량 모드로 돌아옵니다.

● 용기를 이용해 계수하기



① **모드** 키를 두 번 누르면 계수 설정으로 이동합니다. 그리고 **영점** 키를 눌러 샘플 계수 설정 모드로 들어갑니다.



② 먼저, 저울 짐판에 용기를 올려놓고, **용기** 키를 눌러 용기 값을 설정합니다. 그리고 **영점** 키를 이용해 10개에서 500개 중 샘플 개수 값을 선택합니다.



③ 선택한 샘플 개수를 20개로 설정한다면, 이미 올려진 용기에 20개의 상품 샘플을 올려놓고, **용기** 키를 눌러 샘플 값을 설정합니다.



④ 그리고, 계수하고자 하는 모든 상품을 올려, 표시부에 표시된 개수 값을 확인합니다.



⑤ 계수 후 상품을 짐판에서 내려 놓습니다.



⑥ 짐판에서 용기를 내려 놓습니다.



⑦ **모드** 키를 눌러고 **용기 모드** 키를 눌러 용기 기능을 해제합니다.



⑧ 위의 ③ 단계에서 샘플 개수값 설정 시 표시부에 “LACK” 이라는 메시지가 나타난 후 “LACK” 이 표시되는 경우는 개수의 값이 정확하지 않을 수 있는데, 아래와 같은 경우에 나타납니다.

가. 샘플 단위 중량 값 $\leq e = 1g$ 의 1/2값



나. 측정 무게 값 \leq 저울의 최대 용량의 2%


* 이러한 경우에는 계수기능을 수행할 수 없으니 샘플의 중량을 늘려서 다시 시도합니다.

e(최소눈금) 값은 모델 별 최대 용량에 따라 다를 수 있습니다. (31페이지 기술사양란 참조)

예를 들어, 최대용량 2000g 인 경우 최소 눈금 값 e은 1g 이므로 샘플 단위 중량 값 e의 1/2인 0.5g입니다.

7. 셋업 모드

전원을 끈 후  키를 누른 상태에서 전원을 키면 표시 부에 "U Set"이 표시되며 셋업 모드로 들어가게 됩니다. 셋업 모드 안에서  키를 이용하여 각 메뉴로 이동하며, 이전 설정 값은 저장이 됩니다.

또한  키를 이용하여 각 셋업 모드를 변경할 수 있습니다.

● 셋업 모드 테이블

메뉴	표시부	설명
Print Mode		출력 기능을 사용하지 않습니다.
		키가 입력될 때마다 무게를 출력하는 모드입니다.
		무게가 안정되었을 때 무게를 출력하는 모드입니다.
		현재 무게 값을 계속 출력하는 모드입니다.
		무게 값이 변하는 동안 무게를 출력하는 모드입니다.
		모드 키를 눌렀을 때 무게를 출력하는 모드입니다.
		데이터를 연속적으로 보냅니다. (CAS 22 Byte 사용)
		무게가 안정되어 있으면 데이터를 보냅니다.
		DLP 프린터 인쇄 기능을 사용합니다. 모드 키를 눌렀을 때 데이터를 전송합니다.
Barcode (DLP-50 선 택시 동작)		바코드 인쇄 기능을 사용합니다.
		바코드 인쇄 기능을 사용하지 않습니다.


Auto Power Off	AP OFF	자동 전원 차단 기능을 사용하지 않습니다.
	AP 10	10분 동안 저울을 작동하지 않으면 자동으로 전원이 꺼집니다.
	AP 30	30분 동안 저울을 작동하지 않으면 자동으로 전원이 꺼집니다.
	AP 60	60분 동안 저울을 작동하지 않으면 자동으로 전원이 꺼집니다.
Backlight (LCD 버전만)	BL ON	항상 백라이트를 사용합니다.
	BL 10	10초 동안 백라이트를 켭니다.
	BL 30	30초 동안 백라이트를 켭니다.
	BL OFF	백라이트를 사용하지 않습니다.
Brightness (LCD 버전만)	br 10 3	백라이트 밝기를 brig1~brig7을 설정할 수 있습니다. (기본값 : 3)
Sleep Mode (LED 버전만)	SUS OFF	절전모드를 사용하지 않습니다.
	SUS 20	20분 동안 저울을 작동하지 않으면 자동으로 절전모드로 동작합니다.
	SUS 40	40분 동안 저울을 작동하지 않으면 자동으로 절전모드로 동작합니다.
	SUS 60	60분 동안 저울을 작동하지 않으면 자동으로 절전모드로 동작합니다.

7-1. 모드변환


프린터 인쇄기능은 프린터를 사용하여 무게를 출력할 수 있는 기능입니다.

프린터 모드는 각각 “NO SND, K-SND, S-SND, U-SND, C-SND, E-SND, F-SND, T-SND, DLP-50”까지 총 9가지 모드가 있습니다.




① 전원이 꺼져 있는 상태에서  키를 누른 상태로 전원 키를 누르면 “U Set”이 표시됩니다.
 (“U Set”은 사용자 설정 모드입니다.)



② “U Set”이 표시된 상태에서  키를 한 번 더 누르면 “noSnd” 혹은 이전상태가 표시됩니다.
 (“noSnd”는 ‘No Snd’를 의미하며 인쇄할 수 없는 상태입니다.)



③  키를 누르면 모드가 변환되고 원하는 모드를 선택할 수 있습니다.
 (모드변환순서 : noSnd→K-Snd→S-Snd→U-Snd→C-Snd→E-Snd→F-Snd→T-Snd→DLP-50)

7-2. “K-Snd” 모드

● 모드변환

이 모드는 키가 입력될 때마다 무게를 출력하는 모드입니다.
 모드변환은 설명서의 16페이지를 참조하시기 바랍니다.

- | | | |
|--|---|--|
|  용기
프린트 |  | <p>①  키를 눌러서 프린트 모드를 “K-Snd”로 변경합니다.</p> |
|  영점
단위 |  | <p>② “K-Snd”가 표시된 상태에서  키를 누르면 현재 모드가 저장된 후 자동전원설정 모드로 넘어갑니다.</p> |
|  용기
프린트 |  | <p>③  키를 눌러 원하는 자동전원차단 시간을 선택합니다.
 예) 30분</p> |

● LED 버전

- | | | |
|--|---|--|
|  영점
단위 |  | <p>①  키를 눌러 다음 설정 단계인 절전모드로 넘어갑니다.
 디스플레이에 “SUSXXX”가 표시된 상태에서</p> |
|  용기
프린트 | | <p> 키를 눌러 원하는 절전 시간을 선택합니다.</p> |
|  영점
단위 |  | <p>②  키를 누르면 현재 모드가 저장된 후 계량 모드로 이동합니다.</p> |

● LCD 버전



① **영점 단위** 키를 눌러 다음 설정 단계인 백라이트 켜고 끄기로 이동합니다.



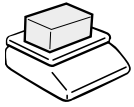
② **백기 모드** 키를 눌러 백라이트 자동 점멸이나 백라이트 켜고 끄기 중 원하는 설정을 선택합니다.
예) 30초



③ **영점 단위** 키를 누르면 현재의 설정을 저장하고 백라이트 밝기 설정 단계로 이동합니다.
백기 모드 키를 눌러 백라이트 밝기를 선택합니다. (1~7)

● **영점 단위** 키를 누르시면 자동으로 계량 모드로 이동합니다.

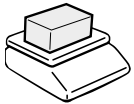
● 프린터 인쇄기능



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



② **모드** 키를 누르면 “SUM”이 LCD창에 표시된 후 다시 무게가 표시됩니다. 이 때 프린터는 부저 소리와 함께 현재 무게 값을 프린터로 전송합니다.



③ 짐판 위의 물건을 제거하고 다른 물건을 올리시기 바랍니다.

(없을 경우 물건을 제거하고 **모드** 키를 누르면 현재까지 합산된 무게를 전송합니다.)



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



⑤ 짐판 위에 물건을 제거하면 “0”이 표시됩니다.



⑥ 무게가 없는 상태에서 **모드** 키를 누르면 2번 짧게 소리가 울리며 프린터에 합산된 무게를 전송합니다.

● 인쇄 결과

K-SND MODE	
=>Command Mode	
Count	Weight/kg
1	2580
2	1950

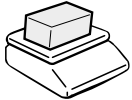
Sum Total :	4530

7-3. “S-Snd” 모드

● 모드변환

이 모드는 무게가 안정되었을 때 무게를 출력하는 모드입니다.
모드변환은 설명서의 16페이지를 참조하시기 바랍니다.

● 프린터 인쇄기능



① 짐판 위에 물건을 올려 놓으면 저울에 현재 무게가 표시됩니다.

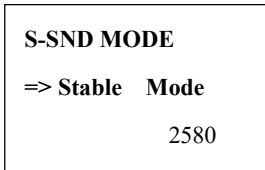


② 만약 무게가 안정되었다면 부저음과 함께 LCD 창에 “○”가 표시되고 프린터에 현재 무게 값을 전송합니다.



③ 짐판 위에 물건을 제거하고 “○”가 표시된 후에 다른 물건을 올리시기 바랍니다.

● 인쇄 결과

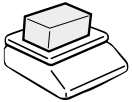


7-4. “U-Snd” 모드

● 모드변환

이 모드는 현재 무게 값을 계속 출력하는 모드입니다.
 모드변환은 설명서의 16페이지를 참조하시기 바랍니다.

● 프린터 인쇄기능

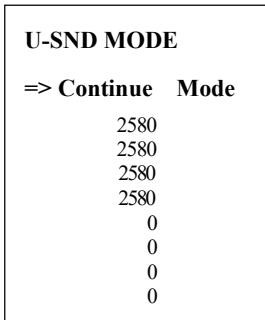


① 짐판 위에 물건을 올려 놓으면 저울에 현재 무게가 표시되고 표시된 무게 값을 프린터로 계속 전송합니다.



② 용기를 제거하면 “0”이 표시되고 현재 무게 값은 프린터로 계속 전송됩니다.

● 인쇄 결과

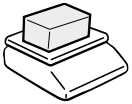


7-5. “C-Snd” 모드

● 모드변환

이 모드는 무게 값이 변하는 동안 무게를 출력하는 모드입니다.
 모드변환은 설명서의 16페이지를 참조하시기 바랍니다.

● 프린터 인쇄기능

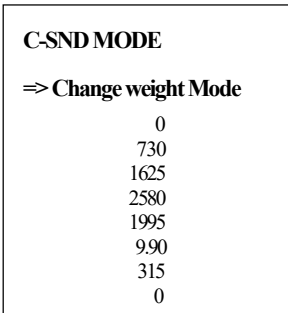


① 짐판 위에 물건을 올려 놓으면 저울에 현재 무게가 표시됩니다.
 무게를 올리는 동안 변한 무게 값을 프린터로 전송합니다.




② 짐판 위에 물건을 제거하면 “0”이 표시되고 물건을 제거하는 동안 변한 무게 값을 다시 프린터로 전송합니다.

● 인쇄 결과

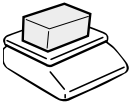


7-6. “E-Snd” 모드

● 모드변환


이 모드는  키를 눌렀을 때 무게를 출력하는 모드입니다. 모드변환은 설명서의 16페이지를 참조하시기 바랍니다.

● 프린터 인쇄기능

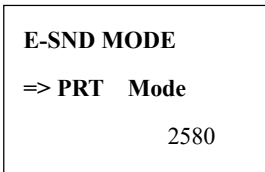


① 짐판 위에 물건을 올려 놓으면 저울에 현재 무게가 표시됩니다.



②  키를 누르면 “PRT”이 LCD창에 표시된 후 부저 소리와 함께 현재 무게 값을 프린터로 전송합니다.

● 인쇄 결과

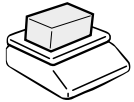


7-7. "F-Snd" 모드

- 모드변환

이 모드는 데이터를 연속적으로 보냅니다. (CAS 22 Byte 사용)
모드변환은 설명서의 16페이지를 참조하시기 바랍니다.

- 프린터 인쇄기능



① 짐판 위에 물건을 올려 놓으면 저울에 현재 무게가 표시되고 표시된 무게 값을 프린터로 계속 전송합니다.



② 용기를 제거하면 "0"이 표시되고 현재 무게 값은 프린터로 계속 전송됩니다.

- 인쇄 결과

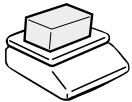
```
F-SND MODE
=> Cas 22byte Mode
ST,GS,0?, 2580 g
```

7-8. “T-Snd” 모드

● 모드변환

이 모드는 무게가 안정되었을 때 무게를 출력하는 모드입니다.
 모드변환은 설명서의 16페이지를 참조하시기 바랍니다.

● 프린터 인쇄기능

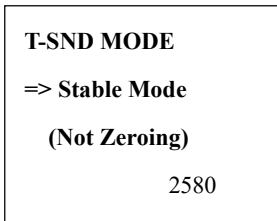


① 짐판 위에 물건을 올려 놓으면 저울에 현재 무게가 표시됩니다.



② 만약 무게가 안정되었다면 프린터에 현재 무게 값을 전송합니다. 이전 무게와 같다면 무게를 출력하지 않습니다.


● 인쇄 결과



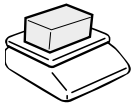
7-9. “DLP-50” 모드

● 모드변환

이 모드는 DLP 프린터 인쇄 기능을 사용합니다.


 키를 눌렀을 때 데이터를 전송합니다.
모드변환은 설명서의 16페이지를 참조하시기 바랍니다.

● 프린터 인쇄기능



① 짐판 위에 물건을 올려 놓으면 저울에 현재 무게가 표시됩니다.

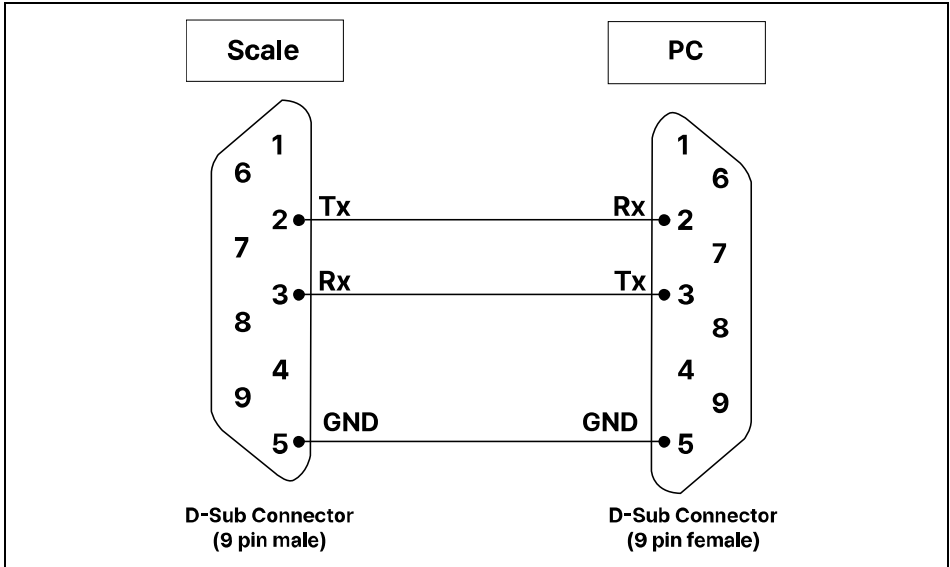


②  키를 누르면 “PRINT”이 LCD창에 표시된 후 부저 소리와 함께 데이터를 프린터로 전송합니다.

8. 통신(RS-232C, USB-B type)

1) RS-232C 인터페이스

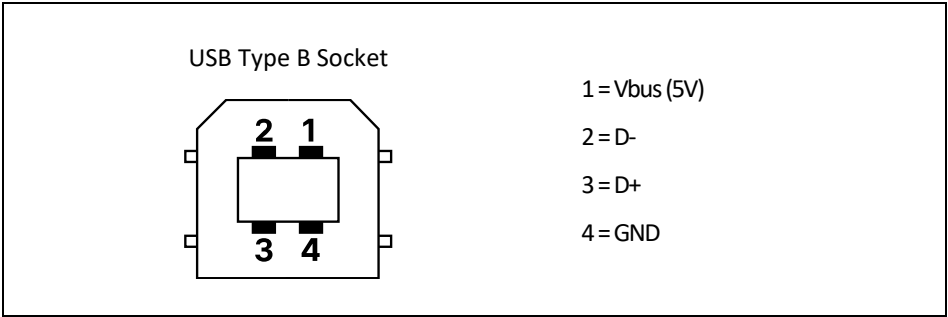
- RS-232C 포트 연결 법



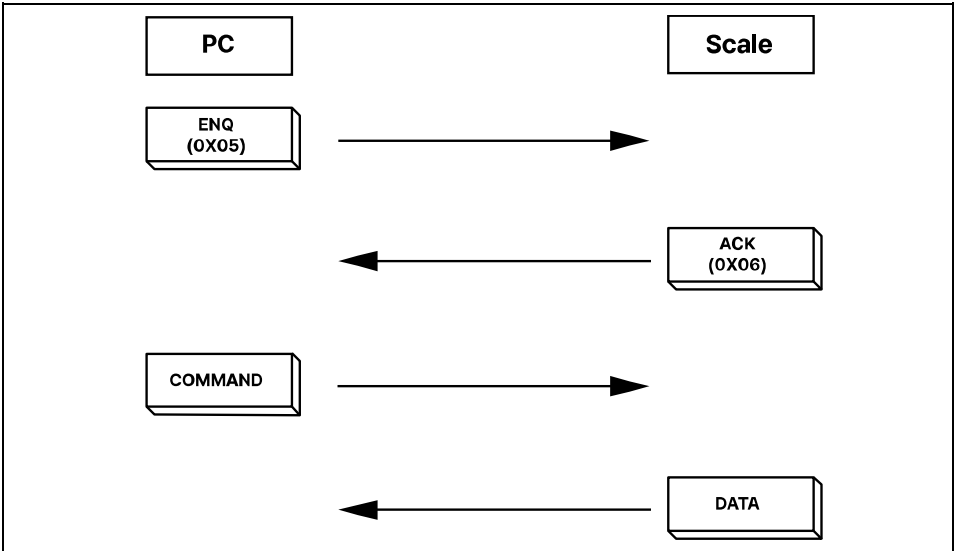
- 8-BIT ASCII code
- None parity
- 1 stop bit
- baud rate 9600

2) USB B type 인터페이스 (옵션)

- USB 연결 법



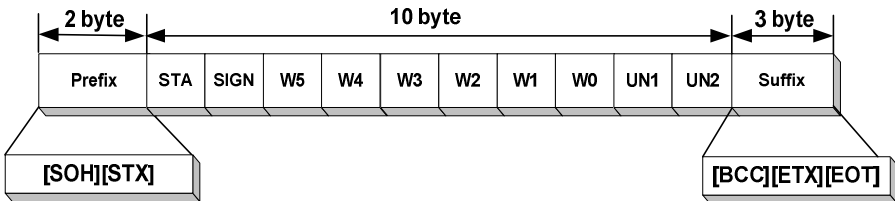
3) PC 통신



● 전송 데이터 설명

데이터	값(HEX)	설명
SOH	01h	머릿말 시작
STX	02h	본문 시작
STA	S(53h), U(55h)	S: 안정 상태(Stable) U: 불안정 상태(Unstable)
SIGN	-(2Dh), SP(20h)	무게 데이터의 부호
W5~W0		무게 데이터
UN1, UN2	KG, LB	무게 단위t
BCC		블록 검사 문자
ETX	03h	본문 종료
EOT	04h	전송 종료

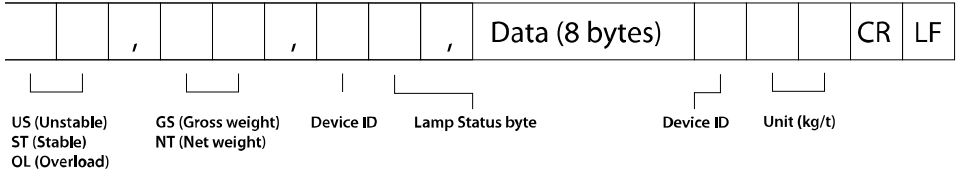
● 명령어: DC1(0x11) 스케일 → PC 데이터 포맷



무게 값 데이터 포맷

● F-SND

CAS-22 Protocol



- Device ID: 0x0
- Data (8 bytes): When the weight date including a decimal, for example, 13.5 kg, 8 bytes of ASCII code corresponding to '0','0','0', '0','1','3','.'and'5' are sent.
- Lamp Status Byte

Bt7 1	Bt6 Stable	Bt5 0	Bt4 Hold	Bt3 Printer	Bt2 Gross Weight	Bt1 Tare	Bt0 Zero Point
----------	---------------	----------	-------------	----------------	------------------------	-------------	----------------------

건전지 유지 관리

저 전압 경고

건전지 전압이 낮아지면 “BATT” 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 전원 꺼짐 표시

에러 메시지

오류	원인	해결 방법
	저울이 불안정한 상태에서 전원을 켜를 때 발생하는 에러입니다. (예. 진동이 있는 곳)	저울을 보다 안정되게 조치합니다.
	"Err 1"은 저울의 초기 영점 범위를 벗어 났을 경우 발생하는 에러입니다.	짐판 위에 아무것도 없는데 계속 "Err 1"이 표시될 경우 대리점에 연락 바랍니다.
	최대 용량을 초과했을 때 발생하는 에러입니다.	무게를 제거합니다.
	"Err 9"는 무게없음 에러입니다. 계수 모드에서 샘플 무게를 설정할 때 짐판에 무게가 없으면 발생하는 에러입니다.	샘플 설정시에는 무게를 짐판에 올려주세요.

기술 사양

모델	PR2N-D/DU		
용량	Dual Interval	Dual Interval	Dual Interval
	최대 3/6 kg	최대 6/15 kg	최대 15/30 kg
e	1/2 g	2/5 g	5/10 g
외부 분해도	1/3000		
최대 용기	-2.999 kg	-5.998 kg	-14.995 kg
디스플레이	7 Segment LED (6 자리) / 115 x 35 [mm] / 45 " x 15.5 " 6 자리 LCD		
심 불	안정, 영점, 용기, 무게단위(g, kg), 저 전압(BAT) HI / OK / LO & PCS		
키	영점, 용기, 모드, 기능		
기능	계량, 홀드, 단위 변환, 계수기능 - 샘플범위 : 10~100,200,300,400,500 무게 비교 기능 : 이상(HI), 범위 내(OK), 이하(LO) 자동전원 꺼짐 기능, 백라이트 ON/OFF(밝기조절)		
제품크기	DU TYPE : 341 (W) x 435 (D) x 474 (H)[mm] / 134 (W) x 171 (D) x 186 (H) [inch] D TYPE : 341 (W) x 383 (D) x 102 (H)[mm] / 134 (W) x 151 (D) x 40 (H) [inch]		
감판크기	330 (W) x 235 (D)[mm] / 129.92 (W) x 92.52 (D)[inch]		
제품무게	2.8 kg		
통신	RS-232C, USB-B type		
사용전원	1.5V x 3 개 (D size 배터리), Pb 4 V4 A, 6V 아답터		
사용시간	LCD : 약 270 시간 (망간 건전지) / 약 540 시간 (20 °C 온도상 알카라인 건전지) 약 360시간(Pb 배터리) ※ 백라이트 off, 기본사양 기준 LED : 약 180 시간 (망간 건전지) / 약 360 시간 (20 °C 온도상 알카라인 건전지) 약 240 시간(Pb 배터리)		
사용온도	-10°C ~ +40°C / 14°F ~ 104°F		
최소 사용전력	약 3.3V		
선택사양	1.5V x 3 건전지(D 사이즈 배터리), RS-232C, USB		

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

법적의무사항

1. 저울 사용자가 정확히 계량하여야 할 의무사항

1.1 계량에 관한 법률 제37조 1항에 의거 저울 사용자는 정확한 계량을 하여야 하며, 대통령이 정한 사용오차를 초과하여 계량하여서는 안 됩니다. 따라서, 저울 사용자는 수시로 정확도를 점검하여야 하며, 오차로 인한 손실이 발생 시 책임을 지지 않습니다.

2. 저울 최대허용오차 및 사용오차 표

최대용량	3 / 6 kg				
구간(kg)	0 ≤ 무게 값 ≤ 0.5	0.5 < 무게 값 ≤ 2	2 < 무게 값 ≤ 3	3 < 무게 값 ≤ 4	4 < 무게 값 ≤ 6
최대허용오차	± 0.5 g	± 1 g	± 1.5 g	± 2 g	± 3 g
사용오차	± 1 g	± 2 g	± 3 g	± 4 g	± 6 g
최대용량	6 / 15 kg				
구간(kg)	0 ≤ 무게 값 ≤ 1	1 < 무게 값 ≤ 4	4 < 무게 값 ≤ 6	6 < 무게 값 ≤ 10	10 < 무게 값 ≤ 15
최대허용오차	± 1 g	± 2 g	± 3 g	± 5 g	± 7.5 g
사용오차	± 2 g	± 4 g	± 6 g	± 10 g	± 15 g
최대용량	15 / 30 kg				
구간(kg)	0 ≤ 무게 값 ≤ 2.5	2.5 < 무게 값 ≤ 10	10 < 무게 값 ≤ 15	15 < 무게 값 ≤ 20	20 < 무게 값 ≤ 30
최대허용오차	± 2.5 g	± 5 g	± 7.5 g	± 10 g	± 15 g
사용오차	± 5 g	± 10 g	± 15 g	± 20 g	± 30 g

- * 최대허용오차 : 기준 위치에서, 무부하시에 영점상태인 저울을 표준질량 기준물에 의하여 결정된, 저울의 지시값과 이에 상응하는 참값 사이에 이 기준에서 허용하는 “+” 또는 “-”의 최대 차.
- * 사용오차 : 계량에 관한 법률 법 시행령 32조에 근거하여 법률로 정한 사용상의 오차로서 법적최대허용오차의 2배로 한다.

품질보증 규정

1. 품질보증 기간

보증기간이라 함은 제조사 또는 제품 판매자가 소비자에게 정상적인 상태에서 자연 발생한 품질, 성능, 기능, 하자에 대하여 무상 수리해 주겠다고 약속한 기간을 말한다.

1.1 제품보증기간은 구입일자를 기준으로 1년으로 한다.

1.2 단, 명판의 확인이 불가능할 경우는 아래 일자로부터 제품 보증기간으로 산정한다.

- 가) 제품 품질보증서의 판매자 확인에 의한 구입일자
- 나) 판매자 정보가 있는 구입영수증에 의한 구입일자
- 다) 인터넷 제품등록을 통한 구입일자
- 라) 구입일자 확인이 어려울 시 제조 연월의 6개월이 경과한 날로부터 품질보증기간을 기산한다.

1.3 품질보증기간의 제외

- 가) 비정상적(비검정품, 인위조립, 부품조립)으로 제작되거나 유통된 제품으로, 사용 중 예기치 못한 또는 검증되지 않는 불량 발생하여 의뢰된 경우
- 나) 중고제품의 유통 및 사용 중 의뢰된 제품
- 다) 인위적인 파손 및 계량기 수리업 미등록자에 의한 분해 후 의뢰된 제품

2. 고객 불만 처리 유/무상 기준

2.1 품질보증 기간 내 유상처리 내역

- 가) 사용자의 과실/부주의 및 천재지변으로 고장이 발생한 경우
- 나) 일반적인 사용 상태가 아닌 상태에서 발생한 고장
- 다) 본사 및 A/S 지정점 외의 곳에서 분해/수리/개조한 경우
- 라) 임의로 제품을 분해/개조한 경우
- 마) 외부충격으로 인한 훼손/고장의 경우
- 바) 침수나 이물질 오염으로 인한 부식
- 사) 제조처에서 제공되지 않는 서비스 물품 등의 오사용으로 인해 발생한 고장
- 아) 사용자가 제품의 사용공차(오차)를 무시하고 사용한 경우
- 자) 제품번호 훼손으로 인하여 제품번호 확인이 불가한 경우
- 차) 품질보증 기간 내 유상기준에 해당하는 경우는 아래 [표 : 보증기간 내 유상기준을 기준 한다.
- 카) 제품의 품목변경/리벨지교체 등과 같은 소모성 서비스 요청에 대한 사항
- 타) 봉인훼손 제품에 대하여 수리가 요청된 경우

표 : 보증기간 내 유상기준

고장이 아닌 경우 서비스를 요청하면 요금을 받게 되므로 반드시 사용설명서를 읽어주십시오.

주요부문	증상	원인
전원	전원불량	비정상 전원사용으로 인한 손상(과전압 과전류 등) 경품 미사용에 의한 손상(BATTERY, DC 어댑터 등) 천재지변(낙뢰, 침수, 태풍, 자연재해 등)에 의한 손상 동물에 의한 손상
외관	파손 및 부식	외부 충격, 추락에 의한 파손 사용 임의로 구조 변형 염분 및 수분침투로 외관 변형 또는 부식 태양광 및 복사열 등에 의한 외관 변색 및 변형
동작	중량오차	외부 부하(과부하, 충격, 추락)에 따른 센서 손상 전기적 충격에 따른 손상 또는 A/D모듈 손상 검정 사용공차(오차)관리 부주의
스위치	파손 및 입력불가	이물질 침투에 의한 변형(기름, 염분, 화학물질 등) 예리한 물체로 물리적 손상을 받은 경우(M/B SW)
디스플레이	안보임	외부충격 및 압력에 의한 파손 염분 및 수분 침투로 인한 누전 및 부식
프린터	인쇄불량	예리한 물체로 물리적 손상을 받은 경우(T.P.H) 사용자의 부주의로 인한 손상 (염분, 수분, 먼지 침투 등)

2.2 무상처리 내역

- 가) 보증기간 내 정상적인 사용 제품의 고장 및 부품불량이 발생한 경우
- 나) 보증기간에 상관없이 본사 서비스를 통한 유상(수리)처리 후 동일 부위 부품 또는 동일 증상 고장이 1개월 이내 재발한 경우

3. 고객 피해 보상 처리 기준

유형	고객피해	보상안내	
		품질보증기간 이내	품질보증기간 이후
1	구입 후 10일 이내 정상적인 사용 상태에서 발생한 성능, 기능상의 하자로 중요한 수리를 요하는 경우	제품교환 또는 환불	
2	구입 후 1개월 이내 정상적인 사용 상태에서 발생한 성능, 기능상의 하자로 중요한 수리를 요하는 경우	제품교환	
3	수리 의뢰한 후 1개월이 경과한 후에도 수리된 물품을 소비자에게 인도하지 못할 경우	제품교환 또는 환불	구입가를 기준으로 정액 감가상각 금액
4	동일 하자로 3회까지 고장 발생시	무상수리	유상 수리
5	동일 하자로 4회째 고장 발생시	제품교환 또는 환불	유상 수리
6	유상수리 2개월 이내 정상적 사용중 동일부위 또는 증상의 고장이 재발한 경우	무상 수리 또는 수리 불가시 종전수리비 환불	
7	여러 부위의 고장으로 총 4회 수리 받았으나 고장이 재발(5회째)	제품교환 또는 환불	유상 수리
8	수리용 부품은 있으나 수리 불가능시 (부품 보유기간 이내)	제품교환 또는 환불	정액 감가상각 후 교환
9	수리용 부품이 없어 수리 불가능시 (부품 보유기간 이내)	제품교환 또는 환불	정액 감가상각 금액에 10% 가산하여 환불
10	소비자의 고의 또는 과실로 인한 고장인 경우	유상 수리	유상 수리
11	소비자가 수리 의뢰한 제품을 당사에서 분실한 경우	제품교환 또는 환불	정액 감가상각 금액에 10% 가산하여 환불
12	제품 구입시 운송과정에서 발생한 피해	제품교환(단, 전문운송기관에 위탁한 경우는 판매자가 운송사에 대해 구상권 행사)	
13	사업자가 제품설치 중 발생한 피해	제품교환	
14	그 외 서비스 품질 불만의 경우	상담 후 별도 진행	

- * 감가 상각 방법 정액 법에 의하되 내용연수는 (구)법인세법시행규칙에 규정된 내용 연수(월할계산) 적용
- * 감가상각비 계산은 (사용연수/내용연수)×구입가로 한다.
- 품질보증 기간은 제품 구입 후 1년입니다.
- 부품보유 기간은 제품 제조일로부터 5년입니다.
- 상기 규정 내 모든 환불 시엔 구입 영수증을 반드시 제출하셔야 합니다.
- 제품 사용 불편 문의나 궁금한 사항은 카스 고객센터 1577-5578로 문의 바랍니다.

4. 추가적인 예외사항

- 4.1 검정날인이 없는 저울은 무효입니다.
- 4.2 저울 고장 기간 동안의 영업적 손실에 대해서는 제조사가 책임지지 않습니다.

品質保證書

카스전자저울

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



CAS

인

기물번호

회사명

주소

납품년월일

판매점

전화

주소

판매사원

PR2N

D / DU SERIES

Simple Weighing Scale

CAS 1577-5578
수리 및 고장 접수
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

*당사는 서비스 지원 센터 및 고객상담 센터를 운영하고 있습니다.

인천/경기 | T. 032 434 0281 대전/충청 | T. 042 672 1016 부산/경남 | T. 051 313 3626
대구/경북 | T. 053 356 7111 광주/전남 | T. 062 363 0262 전주 | T. 063 211 4661
여수 | T. 061 691 0262 울산 | T. 052 267 3626

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

9000-BPR-0000-1 2025.08