

계수형 저울 사용 설명서

(QC-I Series : Counting Scale)



주식회사 이노템

WWW.이노템.한국

목 차

1 소개	2
2 규격	3
3 설치	3
4 키 사용 설명	5
5 디스플레이	6
5.1 디스플레이 도해	6
5.2 중량 표시	6
5.3 단위중량 표시	6
5.4 수량 표시	6
6 사용 방법	7~8
6.1 영점 표시	7
6.2 용기	7
6.2.1 일반 용기	7
6.2.2 사전 용기	7~8
7 부품 계수	8~10
7.1 단위 중량 설정	8
7.2 알고 있는 단위 중량 입력	8
7.3 부품 계수	9
7.4 자동 부품 중량 갱신	9
7.5 계수 미리 설정 및 체크 중량	9
7.6 합산 직접 입력	9~10
7.7 자동 합산	10
8 배터리 작동	11
9 캘리브레이션	12
10 에러코드	13

1 소개

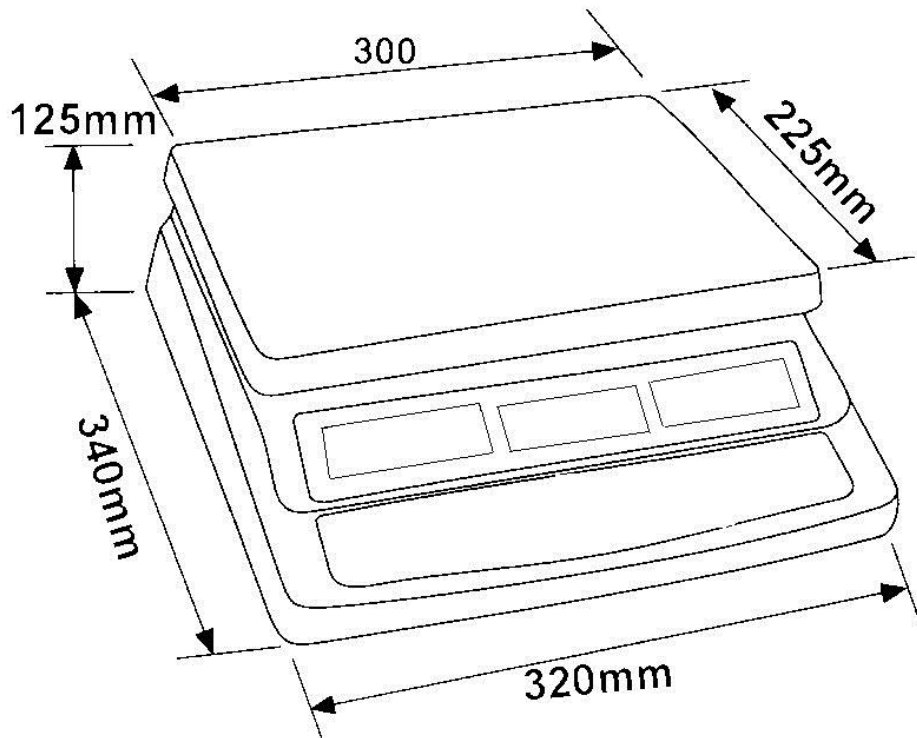
QC-1 시리즈의 저울은 정확하고 빠르고, 다양하게 계수 및 중량을 측정합니다.

이 저울은 15kg 에서 30kg 까지 최대 표시가 가능합니다.

이 저울은 스테인레스 스틸 짐 판과 ABS 재질로 되어 있습니다.

백라이트가 제공되는 LCD 디스플레이 입니다.

자동 영점 추적과 미리 설정한 중량에 대한 알람, 자동 용기, 사전 용기, 합산 기능이 합산 총계로 저장되고 호출됩니다.



2. 규격

2.1 QC- I 시리즈

모 델	QC-15	QC-30
최대표시	15kg	30kg
측정단위	0.5g	1g
분해능	1/30,000	1/30,000
최대용기	-15kg	-30kg
최소표시	10g	20g
반복성	0.5g	1.0g
직선성±	0.5g	1g
중량단위	kg	

2.2 일반 규격

인테베이스	RS-232 옵션
안정 시간	2 초 정도
작동 온도	-10°C - 40°C
외부 전원	110/220Vac, 50/60Hz,
캘리브레이션	Automatic External
내부 분해능	1/120,000
표시부	3 x 6 digits LCD display, 20mm digits
재질	ABS Plastic, Stainless Steel platform
집판크기	225 x 300mm
외형크기 (wxdxh)	320 x 340 x 125mm
제품무게	3.8kg
기타	충전 배터리(약 90 시간 작동)

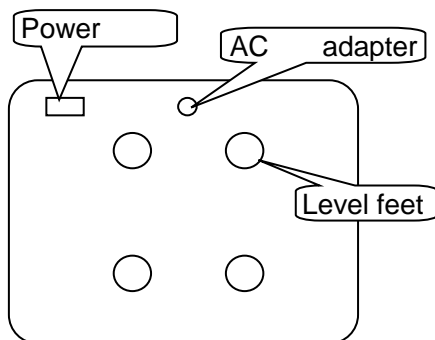
3. 설치

3.1 일반 사항

- ① 저울이 정확성에 영향을 주지 않는 장소에 설치 하세요.
- ② 온도 변화 심한 곳, 직사광선, 에어컨 환풍기 근처는 피하세요.
- ③ 불안정한 테이블을 피하고, 진동이 없고 단단한 테이블이나 바닥에 사용하세요. 진동 기계 근처는 피하세요.
- ④ 불안정한 전력은 피하고, 대형 모터나 용접기 같은 많은 전력을 사용하는 근처에서는 사용하지 마세요.
- ⑤ 저울을 물기가 없도록 유지하세요. 침전, 습기 또는 모든 종류의 액체 또는 수분은 전자 회로를 부식 시킬 것입니다.
- ⑥ 이 저울은 방수(IP44)가 되지 않으므로, 손상을 유발하는 고습은 피하세요. 물과 직접적인 물과의 접촉을 피하고, 저울에 물을 뿌리거나 침전 시키지 마세요.
- ⑦ 만약 저울에 물이 들어가면 읽는 데이터가 불안정하거나 정확하게 작동하지 않을 수 있으므로 즉시 전원을 끄고, 저울을 따뜻하게 하고 구매처에게 연락 하세요.
- ⑧ 열린 문이나 팬과 같은 공기 흐름이 많은 곳은 피하세요.
- ⑨ 저울을 전원과 접촉된 부품에 연결 하지 마세요.
- ⑩ 저울을 사용하지 않은 상태에서 물건을 올려 놓지 마세요.

3.2 QC-1 시리즈 설치

QC-1 시리즈는 스테인레스 스틸 짐 판이 따로 포장되어 있다. 커버 위에 있는 구멍에 맞춰 짐 판을 놓는다. 내부에 있는 로드셀에 영향을 줄 수 있으므로 과도한 힘은 가하지 마세요.



4 개의 발로 수준기 방울이 중앙에 위치하도록 조정하여 수평을 맞추세요.

저울 바닥에 있는 커넥터에 케이블 연결. 저울 앞쪽 근처 바닥에 전원 스위치 있음.

전원 스위치 바닥 커버 우측에 있으며, AC 아답터 잭이 전원 스위치 근처에 있음. 첨부된 그림 참조하세요.

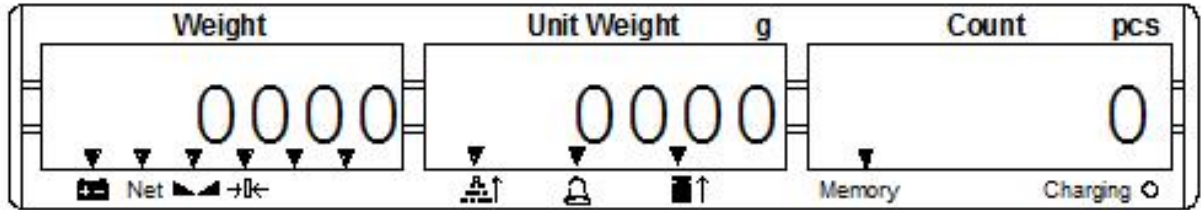
4. 키 사용 설명

- ① 0-9, .
숫자 입력 키, 용기 무게, 단위 중량, 견본 크기를 직접 입력할 때 사용.
- ② CE
단위 중량이나 잘못된 입력을 지울 때 사용.
- ③ 영점 (zero)
계량을 위해 0을 설정할 때 사용. 0으로 표시된다.
- ④ 용기 (tare)
용기무게 값을 직접 입력하거나 제거 할 때 사용한다.
- ⑤ 합산 (M+)
현재 계수를 더하여 합산 한다. 99 개 값이나 최대 표시 중량까지 추가할 수 있다.
- ⑥ 호출 (MR)
저장된 메모리를 호출할 때 사용.
- ⑦ 견본 수량 (SAMPLE)
견본으로 제품 숫자를 입력 할 때 사용.
- ⑧ 단중 (U.Wt)
직접 견본 중량을 입력할 때 사용.
- ⑨ 한계 (Pst)
계수할 제품에 대한 상한을 설정할 때 사용. 상한을 초과하면 저울은 소리가 울린다.
- ⑩ 인쇄 (Print)
RS-232 옵션을 사용하여 PC 나 프린터에 결과물을 인쇄할 때 사용.

5. 디스플레이

5.1 디스플레이 도해

이 저울은 3 개의 디스플레이가 있다. 디스플레이는 중량,단위 중량 그리고 수량이 있다.



5.2 중량 표시

저울에 중량을 표시하는 자리 수 표시.

위의 기호 화살표는 아래와 같이 의미 한다.

- ① 저 전압, BATT
- ② 순 중량 표시, 용기
- ③ 안정성 표시, 안정
- ④ 0 점 표시, "영점"

그리고 QC-1 시리즈는 "Kg" 표시한다..

5.3 단위 중량 표시

건본의 중량을 표시한다. 이 값은 저울에 의해 계산되거나 사용자가 입력한다. 측정 단위는 그램(g)이다.

- ① 정확하게 계수하기 위하여 불충분하다고 저울이 결정할 때 "건본 수량"
- ② 또는 수량부족이 표시된다.
- ③ 단위 중량이 정확하게 계수할 만큼 충분하지 않다고 저울이 결정할 때 또는 단중부족 이 표시된다 .
- ④ 위의 경우는 저울이 계속 작동하며 잠재적 문제를 사용자에게 충고하는 것입니다.
- ⑤ 만약 미리 설정한 계수가 저장되었다면, 한계설정 기호가 위의 화살표에 나타난다.

5.4 수량 표시

이 디스플레이는 저울에 품목 수 및 합산된 계수를 보여준다.

작동 편을 참조하세요.

인디케이트는 위의 화살표에 "기억" 기호가 있을 때 메모리된 값을 보여준다.

수량 표시 아래 LED 는 배터리 충전 상황을 표시한다. 저울이 주전에 연결되어 있을 때 내부 배터리가 충전 됩니다. 만약 LED 가 청색이면 배터리가 완전 충전되었고, 빨간색이면 거의 방전되었고,주황색이면 충전 중에 있는 상황을 말합니다.

6. 사용방법

6.1 영점 표시

- ① 계량이나 계수하는 중에도 언제든지 영점을 설정하기 위해 영점키를 누르세요.
- ② 이것은 보통 짐 판이 비워 있을 때만 필요하다. 영점이 되면 중량은 0으로 표시된다.
- ③ 저울은 짐 판에 합산 물품이나 미세한 흔들림에 대해 자동적으로 재 영점 기능이 있다. 그러나 짐 판이 비워 있을 때 미미한 중량이 보이면 재 영점을 위하여 0을 누를 필요가 있다.

6.2 용기

용기 값을 입력하는 2 가지 방법이 있다. 하나는 짐 판에 무게를 계량하는 것과 둘째는 사용자가 입력하는 것이다.

6.2.1 일반 용기

- ① 필요하다면 영점 키를 누르면 영점이 됩니다. 0 이 인디케이트에 나타납니다.
- ② 짐 판에 용기를 놓으면 그것의 중량 값이 나타납니다.
- ③ 저울에 용기 무게를 공제하기 위하여 용기 키를 누르세요. 표시된 중량은 용기 값으로 저장되고 그 값은 디스플레이에는 용기 무게만큼 차감되고 0으로 표시된다.
- ④ "용기" 표시가 나타납니다. 추가된 제품의 중량만이 표시 됩니다. 처음에 추가된 제품과 다른 종류는 두번째 용기를 공제할 수 있습니다. 용기를 공제하고 추가된 무게만 표시됩니다.
- ⑤ 용기를 제거하면 - 값이 표시 됩니다. 만약 저울이 용기를 제거하기 전에 무게를 공제하였다면 그 값은 용기 무게와 제거한 모든 제품의 무게를 합한 것이 된다.
- ⑥ 영점 키를 최후로 누르면 짐 판이 전의 조건으로 되돌아가기 때문에 0으로 표시됩니다.

6.2.2 사전 용기

키패드로 용기 무게를 입력하는 방식입니다. 모든 용기 무게가 같거나 용기가 이미 가득 차서 순 중량이 필요할 때 그리고 용기 무게를 알고 있을 때 사용합니다.

- ① 짐 판에서 모든 중량을 제거하고 0으로 표시하기 위해 영점 키를 누르세요.

- ② 키를 사용하여 용기 값을 입력하고 용기 값을 저장하기 위해 용기 를 누르세요. 총량이 용기 값으로 - 값으로 표시됩니다.
- ③ 짐 판 위에 용기를 놓으세요.
- ④ 디스플레이는 용기 값을 빼고 용기 무게를 보여 줍니다. 그러면 짐 판에 놓인 용기에 가득 찰 때 총 중량에서 용기 무게를 차감하고 내용물의 순 중량만 된다.
- ⑤ 만약 값의 입력이 저울의 증가가 일관성 없다면 저울은 가능한 가장 근처의 용기 값으로 반올림 한다. 예를 들면 용기 값이 10.3g 이 6Kg/0.5g 저울에 입력되면 -10.5g 으로 표시 됩니다.

7. 부품 계수

7.1 단위 중량 설정

부품 계수를 위하여 계수할 제품의 평균 중량을 알아야 한다. 이것은 제품의 알고 있는 숫자를 계량하여 평균 단위 중량을 결정하거나 키를 사용하여 알고 있는 중량을 직접 입력하여 한다.

7.1.1 단위 중량을 결정하기 위한 견본 계량

- ① 계수할 제품의 평균 중량을 결정하기 위해 저울에 제품의 알고 있는 수량을 놓고서 계량된 수량을 입력한다.
- ② 저울이 총 중량을 견본 수량으로 나누어 평균 단위 중량을 표시한다.
- ③ 필요 시 영점 키를 누르면 0 이 된다. 만약 용기를 사용하려면 저울에 용기를 놓고 앞에 설명처럼 용기 설정을 한다.
- ④ 저울에 알고 있는 제품을 놓으세요. 중량 표시가 안정된 후 견본수량 키를 누르고 숫자 키를 사용하여 제품의 수량을 입력한다. 제품의 수량은 "중량" 디스플레이에 표시되고, 계산된 평균 중량이 "단중" 디스플레이에 표시 됩니다.
- ⑤ 보다 많은 제품이 저울에 추가되면 중량과 수량이 증가 합니다.
- ⑥ 저울이 안정이 되지 않으면 캘리브레이션이 완전히 되지 않습니다. 만약 무게가 - 이면 수량 디스플레이는 - 계수가 보입니다.

7.2 알고 있는 단위 중량을 입력

만약 단위 중량을 미리 알고 있으면 키를 사용하여 입력이 가능하다.

- ① 숫자 키를 사용하여 단위 중량 값을 입력하고 단중 키를 누른다.
- ② "단중 " 디스플레이는 입력된 데로 값이 표시 됩니다.
- ③ 견본이 저울에 추가되면 단위 중량에 기초한 수량과 중량이 표시된다.

7.3 부품 계수

단위 중량이 결정되거나 입력한 후 부품 계수를 할 수 있다. 저울은 전 장에서 설명한 데로 포장 무게에 대해 계수를 할 수 있다. 저울이 무게를 측정한 후 계수할 제품이 추가하면 "Quantity" 디스플레이에 중량과 단위 중량을 이용하여 계산된 제품 개수를 나타낸다.

단위 중량의 정확성을 높이기 위하여 계수 중이라도 표시된 계수를 입력하는 것이 가능하며, 그럼 다음에 견본수량 키를 누르세요. 키를 누르기 전에 저울에 있는 수량에 대응한 수량이 표시되는지 확인 하세요. 단위 중량은 보다 많은 견본 수량에 기초하여 조정 됩니다. 이것은 보다 많은 견본 크기를 계수할 때 보다 더 큰 정확성을 줄 것 입니다.

7.4 자동 부품 중량 계수

저울은 짐 판 위에 기 견본보다 적은 견본이 추가되면 자동적으로 단위 중량을 갱신을 합니다. 그 값이 갱신 될 때는 소리가 들릴 것입니다. 이것은 단위 중량이 자동적으로 갱신 될 때 수량이 정확한지 점검하는 좋은 방식 입니다.

추가된 제품 숫자가 견본으로 사용된 계수를 초과하자마자 이 기능은 꺼집니다.

7.5 계수 미리 설정 및 체크 중량

체크 중량(미리 설정 계수) 은 한계설정 키를 사용하여 메모리에 저장된 숫자를 초과하거나 저울에 계수된 제품 수와 맞을 때 소리가 나게 하는 절차 입니다.

- ① 저장할 값은 키를 통해 입력 합니다. 숫자 키를 사용하여 저장할 값을 입력하세요.
- ② 그런 후 값을 저장하기 위해 한계설정 키를 누르세요.
- ③ 메모리에서 값을 지우려면 체크 중량 기능을 꺼고, 메모리에 "0"으로 값을 입력 하세요.

7.6 합산 직접 입력

디스플레이에 보여진 값(중량과 계수)은 **합산 키**를 누르면 합산에서 값을 추가 시킬 수 있다. "중량" 디스플레이는 총 중량을 보여주고, "수량" 디스플레이는 합산된 계수를 보여주고, "단중" 디스플레이는 합산 메모리에 추가한 제품의 배수를 보여 줍니다. 그 값들은 정상으로 돌아가기 전에 2 초 동안 표시됩니다.

- ① 다른 견본을 메모리에 추가 시키려면 저울을 0 으로 해야 합니다.

- ② 보다 많은 제품을 메모리 하려면 합산 키를 다시 누르세요. 최대표시를 초과하지 않을 때까지 99 개를 입력을 계속할 수 있습니다.
- ③ 저장된 합산을 보려면 호출 키를 누르세요. 합산들은 2 초 동안 표시됩니다.
- ④ 메모리를 지우기 위하여 호출 키를 눌러서 메모리에서 합산을 호출하고 메모리된값을 지우기 위해 **CE** 키 누른다.

7.7 자동 합산

저울에 중량을 계량할 때 자동적으로 합산하도록 설정할 수 있다. 이것은 메모리에 값을 저장하기 위해 **합산** 키를 누를 필요가 없습니다. 그러나 **합산**키는 계속 활동하며 즉시 값을 저장하기 위해서 **합산** 키를 누르세요. 이러한 경우에 저울이 0 으로 돌아갈 때는 값은 저장되지 않는다. 자동 합산 기능에 대한 자세한 방법은 파라메타를 보세요.

8. 배터리 작동

이 저울은 충전용 배터리가 내장되어 있습니다 (6V/4Ah, lead acid battery). 필요에 따라 배터리로 작동 할 수 있습니다. 배터리 수명은 약 100 시간 입니다.

주의: 새 배터리는 약간만 충전 되어 있습니다. 저울을 사용하기 전에 배터리를 아래 지시에 따라 설치하고 충전할 필요가 있습니다.
일부 배터리는 여러 번 충전과 방전을 순회한 후에 최대 성능이 됩니다.
배터리 성능은 백라이트 설정과 작동을 포함한 많은 요인에 달려 있습니다.



- 아무 충전기나 손상된 배터리를 사용하지 마세요.
- 배터리 회로를 끊지 마세요.
- 금속성 제품(동전 클립, 펜)을 배터리(배터리에 있는 철심)의 +와 - 극을 직접 연결될 때, 예를 들면 주머니 속에 여분의 배터리를 넣고 다닐 때 회로의 단절을 일으킬 수 있다. 전극의 단절은 배터리나 연결 부분에 손상을 유발 시킬 수 있습니다.
- 불로 배터리를 처분하지 마세요. 규정(재활용)에 따라 배터리를 처분 하세요.
- 집안 쓰레기와 같이 처분하지 마세요.
- 진공 상태에서 충전을 피하세요.

- 배터리는 충전이 필요할 때 저 전압 기호 위에 화살표가 중앙 디스플레이 아래 나타납니다. 배터리는 기호 위에 화살표가 나타나면 충전을 하여야 합니다. 저울은 약 10 시간 동안 사용한 후 자동적으로 배터리를 보호하기 위하여 꺼집니다.
- 배터리를 충전하기 위하여 단순히 주 전원 에 플러그를 끼워 두면 됩니다. 저울을 켜 놓을 필요는 없습니다.
- 배터리는 완전한 충전을 위해 12 시간을 충전하여야 합니다.
- 수량 디스플레이 아래 LED 는 배터리 충전 상황을 표시 합니다. 저울을 주 전원 에 플러그를 끼워 돌 때 내부 배터리는 충전 됩니다. 만약에 LED 가 청색이면 완전히 충전되었고, 빨간색이면 거의 방전되었고, 그리고 노란색이면 충전 중임을 나타냅니다.

◎배터리 성능을 최대화 하기 위하여:

- 언제나 당사 배터리와 AC 어댑터를 사용하세요. 저울은 본사의 배터리와 충전기를 사용하지 않음으로 기인한 손상에 대해서 보증하지 않습니다.
- AC 어댑터 출력은 9V 이고, 정상 출력 범위는 11V~15V이다.
- 배터리는 사용기간 길수록 오래 도안 충전이 필요합니다.
- 배터리를 -10°C 이하 또는 45°C 이상 온도에 노출 시키지 마세요.
- 사용 시간이 연장되는 만큼 배터리는 점차로 약해지고 충전 시간이 길어집니다. 이것은 정상입니다. 만약 배터리를 정기적으로 충전하고 작동 시간이 줄어들고 충전 시간이 길어지면 새 것으로 구입할 시간이 된 것 입니다.

9. 캘리브레이션

9.1 직선성 캘리브레이션

캘리브레이션을 시작하기 위해 저울을 꺼고 다시 켜세요. 용기키를 디스플레이에 9 에서 0 까지 초기 계수하는 동안에 동시에 누른다.

- ① 디스플레이에 "PIN 가 나타납니다.
- ② 짐판 위에 모든 무게를 제거하고 9999 를 입력하면 화면에
- ③ unload 가 표시된다
- ④ 디스플레이가 요구한 초기 캘리브레이션 중량을 보여 줍니다.
- ⑤ 짐 판 위에 중량을 놓고 안정될 때 **용기키**를 누른다. 저울이 중량을 확인하기 위하여 **영점/ENTER** 키를 누르기 전에 안정이 되어야만 합니다. 값이 안정되면 안정 인디케이트가 표시 됩니다.
- ⑥ 중량 캘리브레이션이 완료되면 캘리브레이션 마치고 위해 **용기키**를 누른다.

- ⑦ 저울은 마지막으로 중량이 선택된 후 0 으로 계수가 시작 됩니다.

캘리브레이션 중량

QC- I 시리즈		
Model #	QC- 15	QC- 30
Weight 1	zero	zero
Weight 2	5kg	10kg
Weight 3	15kg	30kg

9.2 일반 캘리브레이션

- ① 캘리브레이션을 시작하기 위하여 전원을 끈 후 다시 켜세요.
- ② 디스플레이에 9 에서 0 으로 초기 계수하는 동안에 **용기** 키를 누르세요.
- ③ 디스플레이가 "unLoAd"으로 나타난다.
- ④ 짐판 위에 모든 중량을 제거하고 초기 영점을 설정하기 위하여 **영점/ENTER** 키를 누르세요.
- ⑤ 그후 모드, 한계 와 용기 키를 사용하여 캘리브레이션 중량을 입력하고 확인 하기 위해 **용기** 키를 누르면
- ⑥ 디스플레이에 "load"가 나타나면,짐판에 중량을 놓으세요.
- ⑦ 안정 표시가 나타난 후 확인하기 위해 **영점** 키를 누르세요.

다시 재부팅된후 사용할 준비가 된 것 입니다.

10. 에러 코드

초기 전원 테스트 동안 또는 작동 동안에 발생할 수 있는 에러 메시지를 보여 준다.

에러 메시지의 의미는 아래 설명과 같다.

만약 에러 메시지는 균형,캘리브레이션, 다른 기능들이 순회하면서 유발시킨 메시지를 반복하여 보여 준다. 만약 메시지가 계속 보이면 더많은 지원을 대해서 대리점이나 이노템에 연락 하세요.

에러코드	설 명	발생 원인
Err 4	전원을켜거나또는 영점/ENTER 키를누를때초기영점이허용치 (최대표시의 4%) 보다 큼	짐 판위에 중량이 저울 전복 시킬 때 짐판위에과중으로.부적절한 상태로 로드 셀 손상.전자적 손상.
Err 5	키보드 에러.	저울의 부적절한 작동.
Err 6	저울을 켤 때 A/D 계산이 부정확할 때.	짐 판이 설치 안되었을 때. 로드 셀 손상. 전자적 손상.
Err 9	불안정, 영점으로 전환 안됨	전원을 켤 때 만약 내부 계산이 안정되지 않으면 디스플레이는 “Err 9”가 나타나면, 짐 판과 로드 셀을 점검하세요. 만약 문제가 지속되면 대리점이나 이노템으로 연락하세요.

보증 규정

1. 보증내용 및 기간

본기계의 정상적인 사용상태에서 발생한 고장에 대해서는 납품일로부터 1년간 무상으로 수리하여 드립니다.

2. 보증수리 제외사항

다음 사유로 인한 고장은 보증수리 대상에서 제외합니다.

- 본사 또는 보사에서 인정한 영업소 대리점 등의 승인없이 기계를 임의로 개조 수리함으로써 발생하는 고장의 경우
- 사용자의 취급부주의로 인한 고장
- 내부개조 즉 당사와 판매업소 이외의 사람이 제품을 판매 또는 공급하여 제품의 내용을 변경 손상시켰을 때
- 사용상 주의점을 지키지 않음으로써 발생하는 고장 또는 손상
- 화재, 수해등 천재지변에 의한 고장 또는 손상
- 보증서의 제시가 없을 때
- 본 보증서는 대한민국 내에서만 유효합니다.

3. 기타

검인날인이 없는 보증서는 무효입니다.

品質保證書

이노템전자저울

구입하신 전자저울이 보증기간
중에 고장이 발생하였을 경우에는
보증규정에 따라 수리하여
드립니다.

검

인



이노템
Innotem

기물번호

회사명

주소

납품년월일

판매점

전화

주소

판매사원

㉠

공급자 연락처:

이노템 주식회사 :

www.이노템.한국

본사 및 공장 - 경기도 양주시 광적면 현석로 413 번길 108-21

Tel : 031) 866-8553

Fax : 031) 866-8555