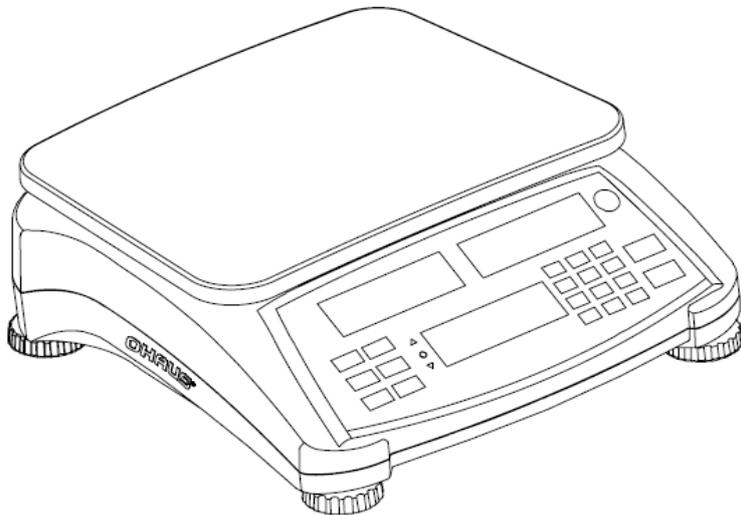




Ranger™ Count 3000 시리즈

사용 설명서



1. 소개

본 매뉴얼은 Ranger™ Count 3000 시리즈의 설치, 작동 및 유지보수에 관한 설명을 다룹니다. 저울을 사용하기 전에 이 매뉴얼을 완벽하게 숙지하시기 바랍니다.

1.1 시그널 경고와 기호에 대한 정의

안전 참고는 시그널 용어들과 경고 기호들로 표시됩니다. 이것은 안전한 이슈와 경고들을 보여줍니다. 안전 참고에 대한 무시로 사람이 다치거나 장비의 손상, 다기능과 잘못된 결과를 가져올 수 있습니다. 시그널 용어들

주의(CAUTION) 장치나 부속물들에 손상이 있거나 데이터 손실 또는 회피되지 않는 부상이 있는결과가 나타나는 낮은 위험상태를 표시

참고(Note)

(기호 없음)
제품에 대한 유용한 정보를 표시

경고 기호



주의 기호

교차하여 통용

1.2 안전 예방책

다음과 같은 안전 예방책을 준수하시기 바랍니다:

- 데이터 라벨 상에 인쇄된 AC 입력 전압이 그 지역의 AC 전원 장치와 맞는지 확인합니다.
- 플랫폼 위에 물건을 떨어뜨리지 마십시오.
- 파워코드가 잠재적인 장애물이나 넘어지게 할 수 있는 위험요소가 되지 않도록 확인합니다.
- 전원 플러그를 빼기 어렵게 만드는 상태가 되는 장소에 저울을 두지 마십시오.
- 승인된 액세서리와 주변장치만을 사용합니다.
- 이 설명서에서 명시된 주변 조건 하에서만 저울을 작동 시킵니다.
- 청소할 때는 저울에서 전원 공급을 끊습니다.
- 위험하거나 불안정한 환경에서는 저울을 작동시키지 마십시오.
- 물이나 기타 액체에 저울을 담그지 마십시오.
- 플랫폼 위에 저울을 거꾸로 놓지 마십시오.
- 이 설명서에서 명시된 대로 저울의 용량 내의 무게 만을 사용합니다.
- 서비스는 공인된 직원에 의해서만 실행되어야 합니다.

2. 설 치

2.1 패키지 구성

- | | | |
|------|----------|---------------|
| • 저울 | • 파워 코드 | • 사용 설명서 / CD |
| • 팬 | • 서브-플랫폼 | • 품질 보증서 |

2.2 부품 설치

아래 보이는 것처럼 서브-플랫폼과 금속 팬을 설치합니다. 제 자리에 서브-플랫폼을 고정 시키기 위해 누릅니다. 만일 필요하다면, 저울은 팬 없이 작동 될 수 있습니다.

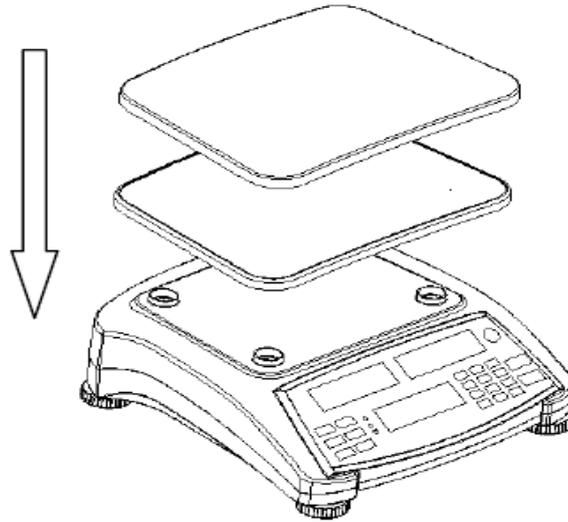


그림 2-1. 서브-플랫폼과 금속 판 설치

2.3 위치 선정

단단하고, 안정된 표면 위에서 저울을 사용합니다. 과도한 기류, 진동, 열원 혹은 급격한 온도 변화가 있는 장소는 피합니다. 저울 주변에 충분한 공간을 할애합니다.

2.4 장비 수평 맞추기

Ranger Count 시리즈는 정확한 무게 측정을 위해서는 저울이 수평으로 놓여야만 한다는 것을 상기시켜 주는 수평 표시기가 있습니다. 저울 앞에 작은 둥근 창 안에 수평 기포가 있습니다. 저울의 수평을 맞추기 위해, 기포가 원의 중앙에 오도록 받침대를 조절합니다. 위치가 변경될 때 마다 장비가 평평한지를 확인합니다.

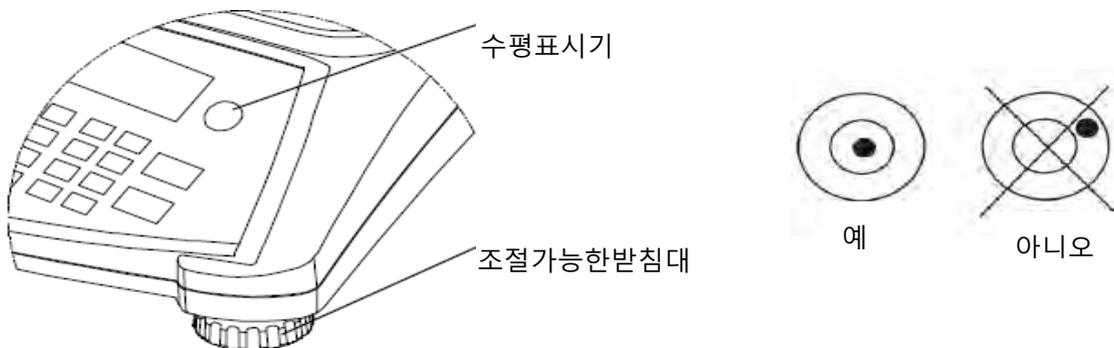


그림 2-2. 수평 표시기

2.5 전기 연결

AC 전기는 배터리가 필요하지 않을 때 저울을 작동시키기 위해 사용됩니다. 우선, AC 전기 코드(공급됨)를 전기 입력 잭에 연결하고 그리고 나서 전기 콘센트에 AC 플러그를 연결합니다.

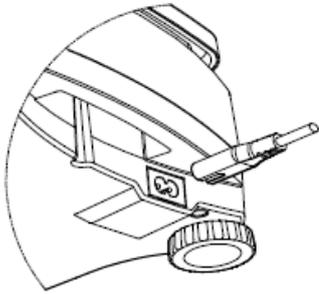


그림 2-3A. 저울 뒤 입력 잭에 AC 전기 플러그 연결

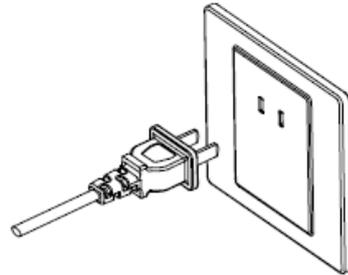


그림 2-3B. 적합한 AC 공급기에 AC 전기 플러그 연결

2.5.1 배터리 전기:

이 저울은 AC 전기로 즉시 사용될 수 있습니다. 배터리 전기로 저울을 사용하기 전에 12시간 동안 배터리를 충전합니다. 만일 전력 장애가 있거나 전기 코드가 제거되면 저울은 자동으로 배터리 작동으로 전환될 것입니다. AC 전기로, 저울은 끊임없이 충전하고 있는 중이므로, 배터리 충전 표시기 (표 3-2의 10번 항목)는 켜진 채로 있게 될 것입니다. 저울은 충전 중에 작동될 수 있고 배터리는 과 충전에 대해 보호됩니다.

배터리 작동 동안, 배터리 기호가 배터리 충전 레벨을 표시합니다. 배터리가 완전히 방전되면 저울은 자동으로 꺼질 것입니다. 최대 작동 시간을 위해, 배터리는 방 온도에서 충전되어야만 합니다.

표 2-1

기호	충전레벨
	0 에서 10% 남음
	11 에서 40% 남음
	41 에서 70% 남음
	71 에서 100% 남음

참고:

배터리 기호가 빠르게 깜빡이면, 약 30분의 작동 시간이 남은 것입니다.

[Lo.bAt]가 디스플레이 되면, 저울은 멈출 것입니다.

저울을 충전하는 것은 건조한 환경에서 실행되어야만 합니다.



주의: 배터리는 공인된 오후 서비스 업체에 의해서만 교체되어야 합니다. 만일재충전 가능한 배터리가 잘못된 타입으로 교체되거나 잘못 연결되면 폭발의 위험이있을 수 있습니다. 그 납 산성 배터리는 지역의 법률과 규정에 따라 처리하십시오

3. 작 용

3.1 디스플레이

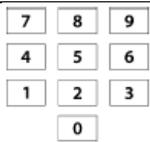
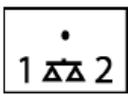
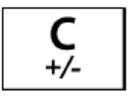
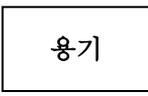


그림 3-1. LCD 디스플레이가 있는 Ranger Count 3000 제어 패널

표 3-1. 제어 기능

버튼	온/영점 오프	인쇄 단위	목표	합산 메뉴	아이디	평균
기본 기능 (짧게 누름 ¹⁾)	온(ON)/영점(ZERO) 저울 켜기 디스플레이를 제로화 함	인쇄(PRINT) 디스플레이 된 값을 COM 포트로 전송	용기(TARGET) 현재 어플리케이션 모드의 기능을 시작	합산(M+) 무게 혹은 부품 수를 합산	아이디(ID) 라이브러리 기록 /편집/리콜을 위해 ID 숫자 입력	평균(APW) APW 디스플레이/저장
2차기능 (길게 누름 ²⁾)	오프(Off) 저울 끄기	단위(Units) 무게측정 단위 변경	무게측정 체크, 계산 체크 그리고 Off 간을 전환	메뉴(Menu) User 메뉴로 진입 감사 추적 이벤트 카운터 검토 (더 오래 누름)		
메뉴 기능 (짧게 누름)	예(Yes) 현재 메뉴나 설정을 승인	아니오(No) 다음 메뉴나 설정으로 진행. 디스플레이 된 값을 증가시킴	뒤로(Back) 이전 메뉴나 설정으로 이동. 디스플레이 된 값을 감소시킴	끝냄(Exit) 메뉴에서 빠져나옴. 진행중인 캘리브레이션 중단		
라이브러리 기능 (짧게 누름)	예(Yes) 현재 설정을 승인함	아니오(No) 다음 라이브러리나 설정으로 진행. 디스플레이 된 값을 증가시킴	뒤로(Back) 이전 라이브러리나 설정으로 이동. 디스플레이 된 값을 감소시킴	끝냄(Exit) 라이브러리에서 빠져나옴		

표 3-1. 제어 기능(계속)

버튼					
기본 기능 (짧게 누름)	0-9 디스플레이 상 에 숫자 값을 입력	.디스플레이 상 에 점(.)을 입력	C 디스플레이 에 서 마지막 문자 를 소거	용기(Tare) 용기 무게 계산 기능 실행	샘플(Sample) 새로운 APW 를 디스플레이/ 시작
2차 기능 (길게 누름)	-	1 ΔΔ 2 저울 1과 저울 1간을 교체 (두 번째 플랫폼이 연결되어야만 이용 가능함)	+/- +와 - 값을 전환		

참고: ¹ 짧게 누름: 1초 미만으로 누름.
² 길게 누름: 2초 이상 동안 누르고 있음



그림 3-2. LCD 디스플레이

표 3-2. LCD 기호

항목	설명	항목	설명
1	NET 기호	10	낮은 샘플 무게 기호
2	Center of Zero 기호	11	자동 최적화 기호
3	마이너스 기호	12	다이내믹 기호 (사용되지 않음)
4	안정된 무게 기호	13	배터리 충전 기호
5	미리 설정된 용기 무게, 용기 무게 기호	14	*사용하지 않음
6	포인터 기호	15	백분율 기호 (사용되지 않음)
7	합산 기호	16	킬로그램, 그램 기호
8	캘리브레이션/메뉴 모드 기호	17	부품 기호, 톤 기호(사용되지 않음)
9	낮은 평균 부품 무게 기호	18	저울 기호 (2차 플랫폼이 연결되어 켜져 있을 때만 보여짐)

참고: 최소평균(APWLo) 표시는 APW 값이 요구되는 최소값보다 낮을 때 빛이 납니다. 최소부품(WtLo) 표시는 샘플 무게가 요구되는 최소값보다 낮을 때 빛이 납니다(최소 샘플 무게는 표7-1을 참고하세요)

제어 패널의 왼쪽에 있는 색깔 있는 LED 표시기는 체크 무게측정 모드(제 3.5장)에서 사용되고 다음 규칙에 따라 빛이 납니다.

- △ (적색) 로드 > 상한 허용치
- (녹색) 로드 ≥ 하한 허용치 그리고 ≤ 상한 허용치
- ▽ (황색) 로드 < 하한 허용치

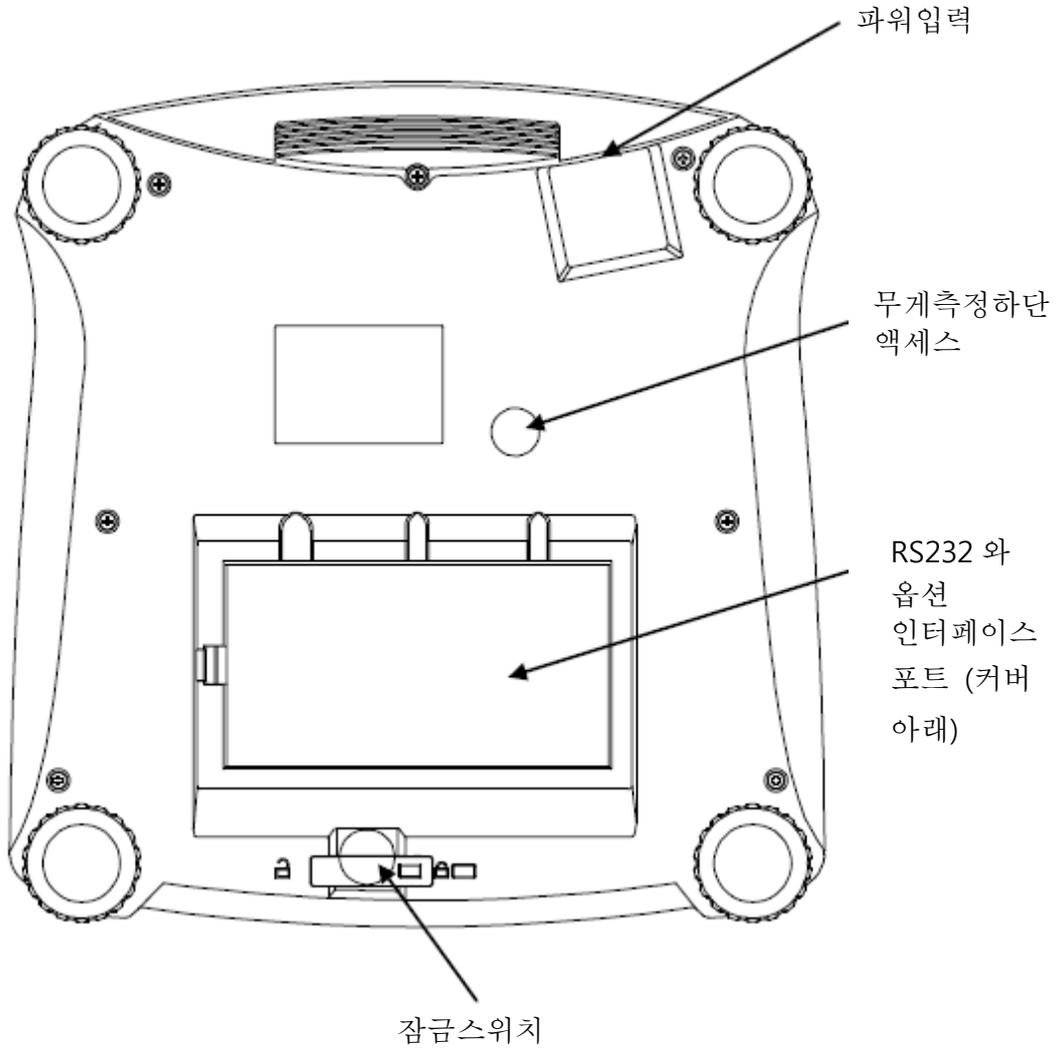


그림 3-3. Ranger Count 3000의 하단 면

3.2 저울 켜기/끄기

저울을 켜기 위해서는, 1초 동안 **온/영점 오프(On/Zero Off)** 버튼을 누릅니다. 저울이 디스플레이 테스트를 실행하고, 잠시 소프트웨어 버전을 디스플레이 합니다. 그리고 나서 활성화중인 무게측정 모드로 진입합니다.

저울을 끄기 위해서는 OFF가 디스플레이 될 때 까지 **온/영점 오프(On/Zero Off)** 버튼을 누릅니다.

3.3 계산

Ranger Count 3000은 3개의 디스플레이 부분이 있습니다. 무게, 부품 무게, 그리고 카운트 정보가 각각 이 부분에 디스플레이 됩니다.

3.3.1 미리 설정된 용기 무게

숫자식 키 패드로 값을 입력합니다. 그 값은 카운트 창에 디스플레이 될 것입니다. **용기(Tare)** 키를 누르면, 현재 단위에서 그 값이 미리 설정된 용기 무게로 저장될 것입니다. 그 용기 무게 값을 소거하기 위해서는, 팬을 치우고, **용기(Tare)** 키를 누릅니다.

3.3.2 APW 생성

만일 APW가 생성되어 있지 않다면, 부품 무게 디스플레이와 카운트 디스플레이 양쪽에 0이 나타날 것입니다.

포저티브 샘플링:

1. 팬 위에 샘플을 놓습니다.
2. 숫자식 키 패드로 샘플 사이즈를 입력합니다. 그 값이 카운트 창에 디스플레이 됩니다.
선택적으로 **샘플(Sample)** 키가 대신 사용될 수 있습니다. **샘플(Sample)** 키를 누르면 [-----]이 카운트 창에 디스플레이 됩니다. 그리고 나서 샘플 사이즈 값(오직 정수만 이용)을 입력합니다.
3. **샘플(Sample)** 키를 누르면, [-----]이 부품 창과 카운트 창 모두에 디스플레이 될 것입니다.
4. 생성된 APW와 카운트가 디스플레이 될 것입니다.

네거티브 샘플링

1. 팬 위에 샘플과 함께 용기를 놓습니다.
2. 저울이 용기 무게를 계산하면, NET 0이 디스플레이 될 것입니다.
3. 용기에서 샘플들을 제거합니다; 무게 창이 현재 네거티브 순 눈금을 디스플레이 할 것입니다.
4. 숫자식 키 패드로 샘플 사이즈를 입력합니다. 그 값은 카운트 창에 디스플레이 될 것입니다.
선택적으로, **샘플(Sample)** 키가 대신 사용될 수 있습니다. **샘플(Sample)** 키를 누르면 [-----]이 카운트 창에 디스플레이 됩니다. 그리고 나서 샘플 사이즈 값(오직 정수만)을 입력합니다.
5. **샘플(Sample)** 키를 누르면, [-----]가 부품 창과 카운트 창 모두에 디스플레이 될 것입니다.
6. 생성된 APW와 카운트가 디스플레이 될 것입니다.

알고 있는 APW 입력하기:

1. 평균(APW) 키를 누르면, [-----]가 부품 창에 디스플레이 될 것입니다.
2. 평균(APW) 값을 입력합니다.
3. 평균(APW) 키를 누르면, 그 새로운 APW 값이 부품 무게 창에 디스플레이 될 것입니다.

3.3.3 간단한 계산

1. 유효한 APW가 생성된 후, 만일 필요하다면 팬 위에 용기를 놓고 **용기(Tare)**를 누릅니다.
2. 팬 위에 샘플을 놓습니다.
3. 그 양이 카운트 창에 디스플레이 될 것입니다.

3.4 합산 및 통계

합산 기능은 디스플레이 된 값을 수동 혹은 자동으로 합산할 수 있도록 합니다. 통계 데이터는 검토 및 프린트를 위해 메모리에 저장됩니다. 합산은 체크 모드와 함께 작업합니다.

3.4.1 디스플레이 된 값 합산

합산(ACCUMULATE)을 수동(MANUAL)으로 설정해서, 저울 위에 아이템을 놓고 합산 데이터에 무게 값을 추가하기 위해 **합산(M+)**키를 누릅니다. **합산(Σ)** 아이콘은 그 무게가 제거될 때 까지 계속 깜빡일 것입니다. 합산(ACCUMULATE)을 자동(AUTO)으로 설정해서, 저울 위에 아이템을 놓습니다. 그 디스플레이 된 값은 자동으로 합산됩니다. **합산(Σ)** 아이콘은 그 무게가 제거될 때 까지 계속 깜빡일 것입니다.

3.4.2 통계 데이터 검토 및 소거

팬이 소거되면, 통계 정보를 디스플레이 하기 위해 **합산(M+)**키를 누릅니다. 합산 데이터를 소거하기 위해서는 통계 정보가 디스플레이 되는 동안 **용기(Tare)**키를 누릅니다. 디스플레이가 **[CLR.ACC]**를 나타냅니다. 저장된 데이터를 소거하기 위해서는 **예(Yes)** 키를 누르고 현재 모드로 전환합니다.

참고: 다음 아이템이 계산되기 전에 팬에서 현재 아이템이 제거되어야만 합니다.

안정된 무게 값만이 합산 데이터에 저장됩니다.

모드 변경은 그 합산 데이터를 소거할 것입니다.

상거래용이 온(ON)이면, 디스플레이는 총무게는 0으로 돌아갑니다. 그렇지 않으면 Σ 포인터는 계속 반짝일 것입니다. 포장무게와 제품 무게는 동시에 합계에 더해질 수 없습니다. 만약 처음 적재물이 포장무게이면, 계속되는 적재물은 포장무게로 될 것입니다. 만약 처음 적재물이 제품무게이면 또한 계속되는 적재물은 제품무게가 될 것 입니다.

3.5 체크 - 무게측정

용기(Tare)키를 누르고 있으면, **[CHECK]** 가 무게 창에 디스플레이 됩니다. 부품 무게 창에 **[WEIGH]**이 디스플레이 될 때 **용기(Tare)**키를 놓습니다. 목표 무게 범주에 대해 아이템들의 무게 값을 비교하기 위해 이 모드가 사용됩니다.

1. **용기(Tare)**키를 누르면, 무게 화면에 **[Under]** 가 디스플레이 됩니다. 이전의 미만 허용치가 부품 무게 화면에 디스플레이 될 것입니다.
2. 숫자식 키 패드로 목표 무게 값을 입력합니다. 그 값이 카운트 창에 디스플레이 될 것입니다.
3. 미만 허용치를 승인하기 위해 **예(Yes)**키를 누르면, **[Over]** 가 무게 화면에 디스플레이 됩니다.
4. 초과 허용치를 설정하기 위해 2와 3단계를 반복합니다.

5. 만일 필요하다면, 팬 위에 빈 용기를 놓고 **용기(Tare)**를 누릅니다.
6. 팬이나 용기에 샘플 재료를 놓습니다. 만일 그 샘플 무게가 목표 무게 범주 미만이라면, 황색 LED가 켜질 것입니다. 만일 샘플이 목표 무게 범주 내에 있다면, 녹색 LED가 켜질 것입니다. 만일 샘플이 목표 무게 범주를 초과하면, 적색 LED가 켜질 것입니다.

3.6. 체크-계산

용기(Tare)키를 누르면, **[ChEct]**가 무게 창에 디스플레이 됩니다. **[Count]**가 부품 무게 창에 디스플레이 될 때 **목표(Target)**키를 누릅니다.

1. **용기(Tare)**키를 누르면, **[UndEr]**가 무게 화면에 디스플레이 됩니다. 이전의 미만 허용치가 부품 무게 화면에 디스플레이 될 것입니다.
2. 숫자식 키 패드로 샘플 사이즈를 입력합니다. 그 값은 카운트 창에 디스플레이 될 것입니다.
3. 미만 허용치를 승인하기 위해 **예(Yes)** 키를 누르면, **[OUEr]**가 무게 화면에 디스플레이 됩니다.
4. 초과 허용치를 설정하기 위해 2와 3단계를 반복합니다.
5. 만일 필요하다면, 팬 위에 빈용기를 놓고 **용기(Tare)**를 누릅니다.
6. 팬이나 용기에 샘플 재료를 놓습니다. 만일 그 샘플 양이 목표 부품 범주 미만이라면, 황색 LED가 켜질 것입니다. 만일 샘플이 목표 부품 범주 내에 있다면, 녹색 LED가 켜질 것입니다. 만일 샘플이 목표 부품 범주를 초과하면, 적색 LED가 켜질 것입니다.

포저티브 체크

포저티브 체크는 저울에 추가된 재료가 목표 범주에 있을 때 측정을 위해 사용됩니다. 이 경우 미만과 초과 허용치가 포저티브 값이어야만 합니다. (초과 허용치는 미만 허용치 보다 반드시 커야 합니다. 수용(녹색) 범주 내에 올 때 까지 저울에 재료를 추가합니다.

네거티브 체크

네거티브 체크는 저울에서 제거된 재료가 목표 범주에 있을 때 측정을 위해 사용됩니다. 이 경우 미만과 초과 허용치는 모두 네거티브 값입니다. (미만 허용치는 초과 허용치보다 커야 합니다. 저울 위에 측정되어야 할 아이টে를 놓고 **용기(TARE)**를 누릅니다. 수용 범주에 올 때 까지 그 아이টে의 일부를 제거합니다.

제로 체크

제로 체크는 초기 참조 샘플에 대해 다음 샘플들을 비교할 때 사용됩니다. 이 경우, 미만 허용치는 네거티브 값이 되어야만 하고 초과 허용치는 포저티브 값이어야만 합니다. 저울 위에 참조 아이টে를 놓고 **용기(TARE)**를 누릅니다. 참조 샘플을 제거하고 그것이 수용 범주 내에 있는지를 측정하기 위해 저울 위에 비교될 아이টে를 놓습니다.

3.7 라이브러리

한 아이템이 정기적으로 처리될 때, 그 아이템의 데이터는 나중에 사용하기 위해 메모리에 저장될 수 있습니다. 이 메모리는 저울의 라이브러리로 조회됩니다.

기록 보관하기:

1. **아이디(ID)**키를 누르면, **[r-ECALL]**와 **[L .b]**가 무게와 부품 무게 창에 각각 디스플레이 됩니다. 그 첫 번째 비어있는 ID 숫자가 카운트 창에 깜빡일 것입니다.
2. 그 디스플레이 된 ID 숫자로 데이터를 저장하기 위해서는 **ID**를 누릅니다. 선택적으로, 다른 ID 숫자가 키패드를이용하고 **아이디(ID)**키를 눌러 선택될 수 도 있습니다.
참고: 최대 30개 기록, 0에서 29.

기록 검색하기:

1. 키 패드를 이용하여 ID 숫자를 입력하고 **아이디(ID)**키를 누릅니다. **[r-ECALL]** 과 **[L .b]**이 무게와 부품 무게 창에 각각 디스플레이 됩니다.
2. ID 숫자가 무게 창에 디스플레이 됩니다.
3. **아이디(ID)**혹은**예(Yes)**키를 누르면, **[r-ECALL]**이 디스플레이 되고 그 데이터가 검색됩니다.

기록 편집하기:

1. 키 패드를 이용하여 ID 숫자를 입력하고 **아이디(ID)**키를 누릅니다. **[r-ECALL]** 과 **[L .b]** 이 무게와 부품 무게 창에 각각 디스플레이 됩니다.
2. **아이디(ID)**키를 오래 누르면, **[Ed .t]**와 **[L .b]**이 무게와 부품 무게 창에 각각 잠시 디스플레이 됩니다.
3. 부품 번호가 무게와 부품 무게 창에 디스플레이 됩니다. 기본 설정은 **[0000000] [0000000]**입니다. 만일 필요하다면 부품번호를 입력하기 위해 키 패드를 이용합니다.
4. 부품 번호를 저장하기 위해 **예(Yes)**키를 누르면 미리 설정된 용기 무게 설정으로 진행합니다. 만일 필요하다면 미리 설정된 용기 무게 값을 입력하기 위해 키 패드를 이용합니다.
5. 미리 설정된 용기 무게 값을 저장하기 위해 **예(Yes)**키를 누르고 APW 설정으로 진행합니다. 만일 필요하다면 새로운 APW 값을 입력하기 위해 키 패드를 이용합니다.
6. 그 APW를 저장하기 위해 **예(Yes)**키를 누르고 허용치 설정으로 진행합니다. 만일 필요하다면 새로운 미만 및 초과 허용치를 입력하기 위해 키 패드를 이용합니다.
7. 그 허용치를 저장하기 위해 **예(Yes)**키를 누릅니다. **[SAVE]**가 무게 창에 디스플레이 됩니다. 그 데이터를 저장하기 위해 **예(Yes)**를 누릅니다.

기록 소거하기:

1. 키 패드를 이용하여 ID 숫자를 입력하고 **아이디(ID)**키를 누릅니다. **[r-ECALL]** 과 **[L .b]** 이 무게와 부품 무게 창에 각각 디스플레이 됩니다.
2. **C** 키를 누르면, **[DELETE]**가 무게 창에 디스플레이 됩니다. 그 데이터를 삭제하기 위해서는 **예(Yes)**키를 누릅니다.
- 3.

라이브러리 기록 인쇄하기:

메모리에 저장된 모든 라이브러리 기록의 목록이 인쇄될 수 있습니다.(제 4.6장 참고)

4.메뉴 설정

사용자(User) 메뉴는 저울 설정의 맞춤화가 가능하게 합니다.

참고: 만일 인터페이스 옵션이 설치되었다면 추가적인 서브-메뉴들이 이용될 수 있습니다. 추가 설정 정보에 대해서는 인터페이스 사용자 매뉴얼을 참고하시기 바랍니다.

4.1 메뉴 운행

사용자(User) 메뉴

Menu:	<i>C.A.L</i>	<i>S.E.t.U.P</i>	<i>r.E.A.d</i>	<i>U.n.i.t</i>	⇔
Menu Items:	Zero2 ¹ Span1 Span2 ¹ Lin1 Lin2 ¹ GEO End	Reset D.Scale Cap2 ¹ Grad2 ¹ Pwr. Un Zero A.Opt A.Tare Bp.Opt Bp.Sig Bp.Key Accum End	Reset Stable Filter AZT Light A.Off End	Reset kg g End	
⇔	<i>P.r.i.n.t.1</i>	<i>C.O.M.1</i>	<i>L.O.C.k</i>	<i>E.n.d</i>	
Menu Items:	Reset Stable A.Print Contnt Layout Data.Tr End	Reset Baud Parity Stop Handsh Alt.Cm End	L.Cal L.Setup L.Read L.Unit L.Print L.COM End		

참고:

¹ 이중 저울이 온(On)으로 설정되었을 때만 볼 수 있습니다.

몇몇 단위는 모든 모델에서 이용 가능하지 않을 수 도 있습니다.

상거래용(LEGAL FOR TRADE) 가 온(ON)으로 설정되면 (잠금 스위치가 잠금 위치에 있음), 그 메뉴 설정은 다음과 같이 영향을 받습니다:

캘리브레이션 메뉴(*C.A.L*)가 액세스 될 수 없습니다.

이중 저울, 용량 2, 눈금 2 그리고 단위들이 그 현재 설정에서 잠겨집니다.

제로 범주 설정은 2%로 잠겨집니다.

안정된 범주 설정은 1d로 잠겨집니다.

자동 영점 추적(Auto-Zero Tracking) 설정은 0.5d로 잠겨집니다.

Stable Only는 On으로 잠겨집니다.

자동인쇄(Auto Print)/연속(Continuous)는 사용될 수 없습니다.

메뉴 모드에서 버튼 운행 기능 요약:

- **Yes**디스플레이 된 메뉴로 진입이 가능하게 합니다.
 - 디스플레이 된 설정을 승인하고 다음 아이템으로 진행합니다.
- **No**디스플레이 된 메뉴에서 건너 뛴니다.
 - 디스플레이 된 설정이나 메뉴 아이템을 거부하거나 다음 이용 가능한 아이템으로 진행합니다.
- **Back**상위 그리고 중간 레벨 메뉴를 거쳐 소급하여 이동 합니다.
 - 이전 중간 레벨 메뉴로 선택 가능한 아이템의 목록 밖으로 돌아옵니다.
- **Exit**활성중인 무게측정 모드로 직접 메뉴에서 빠져 나옵니다.

4.2Cal 메뉴

캘리브레이션을 실행하기 위해 이 메뉴로 진입합니다.

초기 캘리브레이션

저울이 처음으로 작동될 때, 정확한 무게측정 결과를 보장하기 위해 스펀캘리브레이션이 권장됩니다. 캘리브레이션을 실행하기 전에, 표 4-1에 열거된 것과 같이 적절한 캘리브레이션 분동들을 보유하고 있는지 확인합니다. LFT 스위치/캘리브레이션 잠금이 풀림 위치로 설정되어 있는지 확인합니다. 그림 5-1을 참고 하시기 바랍니다.

혹은 여러분의 지역에 따른 GEO 설정을 조절하시기 바랍니다 (표 4-2 참조)

절차:

[MENU] (Menu)가 디스플레이 될 때 **까지메뉴(Menu)**를 누릅니다. 버튼을 풀면, 디스플레이는 [C.A.L]을 나타낼 것입니다. 수용하기 위해서는 **예(Yes)**를 누릅니다. 그리고 나서 [SPAN]이 보여질 것입니다. 스펀캘리브레이션을 시작하기 위해 **Yes**를 누릅니다. [0 kg]이 디스플레이 될 것입니다. 승인하기 위해 **예(Yes)**를 누릅니다. 제로 값이 저장되는 동안 [---]이 디스플레이 될 것입니다. 다음으로, 디스플레이가 캘리브레이션 무게 값을 나타냅니다. 팬 위에 명시된 캘리브레이션 분동을 놓습니다. 그 값을 승인하기 위해서는 **예(Yes)**를 혹은 다른 무게 값을 선택하기 위해서는 **아니오(No)**를 누릅니다. 그 값이 저장되는 동안 [---]가 디스플레이 될 것입니다. 만일 캘리브레이션이 성공했다면 디스플레이가 [done]을 나타낼 것입니다. 저울은 이전 어플리케이션 모드로 전환하고 사용될 준비가 되었습니다.

표 4-1

필요한 스펀캘리브레이션 분동(별도 판매)			
용량	분동	용량	분동
1500g	1.5 kg	15000g	15kg
3000g	3 kg	30000g	30kg
6000g	6 kg		

참고:액티브 단위가 g 또는 kg 일 때, 캘리브레이션단위는 kg이빈다. 직선성캘리브레이션에서, 캘리브레이션 분동은 정해집니다. 중간-포인트 항상 전체 용량의 반입니다.

Zero2:	Perform
Span1:	Perform
Span2:	Perform
Linearity1:	Perform
Linearity2:	Perform
Geographic Adjustment:	Set 0...12...31*
End Calibration:	Exit menu

*볼드체는 항상 공장 기본 값을 나타냅니다.

Zero2 [ZER0]

2nd 저울 제로 캘리브레이션을 시작합니다.

Span 1 [SPAN]

스팬캘리브레이션 절차를 시작합니다 (제로 및 스패). 스패캘리브레이션은 저울을 처음으로 설정할 때 중요합니다.

Span 2 [SPAN2]

2nd 저울 스패캘리브레이션 절차를 시작합니다.

Lin 1 [L 1]

선형 캘리브레이션 절차를 시작합니다 (제로, 중간-포인트, 스패).

Lin 2 [L 2]

2nd 저울 선형 캘리브레이션 절차를 시작합니다.

GEO [GEO]

지리적인 조절 인수(GEO)는 현재 위치를 기반으로 캘리브레이션을 조절하는데 사용됩니다. 0에서 31까지의 설정이 12개 기본 값과 함께 이용 가능합니다. 여러분의 지역에 맞는 GEO 인수를 알기 위해서는 표 4-2를 참조하시기 바랍니다.

End Cal [End]

다음 메뉴로 진행하거나 현재 메뉴의 상위로 전환합니다.

4.3 설정(Setup) 메뉴

저울 파라미터들을 설정하기 위해 이 메뉴로 진입합니다.

Reset:	no, yes
Dual Scale:	off, on
Cap2:	1...9999
Grad2:	0.00005...0.5
Power on unit:	auto, kg, g
Zero Range:	2%, 10%
Auto Opt:	off, on
Auto Tare:	on, off, on-acc
Beeper Opt:	off, on
Beeper Signal:	off, accept, under, over, under-over
Beeper Key:	off, on
Accumulation:	off, auto, manual
End Setup:	Exit menu

Reset [**rESEt**]

Setup 메뉴를 공장 기본 값으로 리셋 합니다.

No = 리셋 하지 않음

Yes = 리셋 함

Dual Scale [**d.ScALE**]

듀얼기능 저울의 입력 상태를 설정합니다 (저울 2).

OFF = 사용 불가능

ON = 사용 가능

Cap 2 [**CAP2**]

저울 2의 용량을 설정합니다.

1 ...9999

Grade2 [**GrAd2**]

저울 2의 정밀도를 설정합니다.

0.00005 ...0.5

Power on unit [**PwDr.UNt**]

시작 시점에서 디스플레이 될 측정 단위를 설정합니다.

AUTO = 끄기 전에 사용된 마지막 단위

kg = 킬로그램

g = 그램

Zero Range [**ZER0**]

0 에 맞춰질 수 있는 저울 용량의 백분율을 설정합니다.

2% = 용량의 2%까지 0

10% = 용량의 10%까지 0

Auto Opt [**A.OPT**]

자동 최적화를 설정합니다.

OFF = 사용 불가능

ON = APW가 자동으로 최적화 됨

Auto Tare [F.A.T.A.R.E.]

자동 용기 무게 계산 기능을 설정합니다.

- OFF = 자동 용기 무게 계산이 사용될 수 없습니다.
- ON = 첫 번째 안정된 총 무게 값이 용기 무게로 계산됨
- ON-ACC = 승인된 허용치 내의 안정된 총 로드가 용기 무게로 계산됨
(체크 무게측정 모드에서)

Beeper Opt [b.P.O.P.t.]

APW가 최적화 되었을 때 비퍼 사운드가 있을 지 없을 지를 설정합니다.

- OFF = 사용할 수 없음
- ON = 사용 가능

Beeper Signal [b.P.S.I.G.]

체크 무게측정 모드에서 어떻게 비퍼가 반응하는 지를 설정합니다.

- OFF = 비퍼가 사용될 수 없음
- ACCEPT = 무게 값이 수용 범주에 있을 때 소리가 남
- UNDER = 무게 값이 미만 설정 아래일 때 소리가 남
- OVER = 무게 값이 초과 설정 위일 때 소리가 남
- OVER-UNDER = 무게 값이 미만 설정 아래이거나 초과 설정 위일 때 소리가 남

Beeper Key [b.P.K.E.Y.]

버튼이 눌러졌을 때 비퍼가 소리를 낼 것인지를 설정합니다.

- OFF = 소리가 없음
- ON = 소리가 남

Accumulation [ACCUM.]

합산 기능을 설정합니다.

- OFF = 합산 기능이 사용될 수 없음
- AUTO = 자동 합산
- MAN = 수동 합산

End Setup [End]

다음 메뉴로 진행하거나 현재 메뉴의 상위로 전환합니다.

4.4 메뉴 해독(Readout Menu)

사용자 선호를 설정하기 위해 이 메뉴로 진입합니다.

Reset:	no, yes
Stable Range:	0.5, 1, 2, 5
Filter:	low, medium, high
Auto-Zero Tracking:	off, 0.5, 1, 3
Light:	off, on, auto
Auto off:	off, 1, 5, 10
End Readout:	Exit menu

Reset [rESEt]

Read 메뉴를 공장 기본 값으로 리셋 합니다.

- NO = 리셋하지 않음
- YES = 리셋 함

Stable Range [StAbLE]

안정화 표시가 on으로 유지되는 동안 달라질 수 있는 값을 설정합니다.

- 0.5d = 0.5 눈금 간격
- 1 d = 1 눈금 간격
- 2 d = 2 눈금 간격
- 5 d = 5 눈금 간격

Filter [F ILtEr]

시그널 필터링 양을 설정합니다.

- LOW = 안정화 미만, 보다 빠른 안정화 시간
- MED = 보통의 안정화, 안정화 시간
- HI = 보다 큰 안정화, 보다 느린 안정화 시간

AZT [AZt]

자동 제로 트래킹 기능을 설정합니다.

- OFF = 사용 불가능
- 0.5d = 디스플레이가 초당 0.5 눈금의 변화가 초과될 때 까지 0으로 유지
- 1d = 디스플레이가 초당 1 눈금의 변화가 초과될 때 까지 0으로 유지
- 3d = 디스플레이가 초당 3 눈금의 변화가 초과될 때 까지 0으로 유지

Light [L IGHt]

후광 기능을 설정합니다.

- OFF = 항상 꺼짐
- ON = 항상 켜짐
- AUTO = 버튼이 눌러지거나 디스플레이 된 무게 값이 변할 때 켜짐

Auto off [A.OFF]

디스플레이 차단 기능을 설정합니다.

- OFF = 불가능
- 1 = 활동 없이 1분이 지나면 전원이 꺼짐
- 5 = 활동 없이 5분이 지나면 전원이 꺼짐
- 10 = 활동 없이 10분이 지나면 전원이 꺼짐

End Readout [End]

다음 메뉴로 진행하거나 현재 메뉴의 상위로 전환 합니다.

4.5 단위(Unit) 메뉴

이 서브-메뉴는 단위를 활성화 시켜서 그것들이 단위(**Units**)버튼으로 액세스가 가능할 수 있게 합니다. 메뉴에서 단위가 활성화 되기 위해서는 "on"으로 전환되어야만 합니다.

참고: 이용 가능한 단위는 모델과 지역 규정에 따라 다양합니다.

4.6 Print 1 메뉴

프린트 파라미터들을 설정하기 위해 이 메뉴로 진입합니다. 기본 설정은 **볼드체**입니다.

참고: Print 2 메뉴는 두 번째 인터페이스가 설치되었을 때만 디스플레이 됩니다.

Reset:	no , yes
Stable Only:	off , on
Auto Print:	off , on stable, interval, continuous, accept
Content:	P/N (-> off , on) Result (-> off , on) Gross (-> off , on) Net (-> off , on) Tare (-> off , on) Header (-> off , on) Footer (-> off , on) Mode (-> off , on) Unit (-> off , on) Info (-> off , on) APW (-> off , on) Acc (-> off , result, all)
Layout:	Format (-> S ,M) Feed (-> Line , 4 Lines, form)
Data Transfer:	off , on
Print Lib:	yes, no
End Print:	Exit menu

Reset [**rESEt**]

Print 메뉴를 공장 설정으로 리셋 합니다.

NO = 리셋 하지 않음

YES = 리셋 함

Stable Only [**StAbLE**]

프린트 기준을 설정합니다.

OFF = 값이 즉시 프린트 됨

ON = 안정성 기준에 맞았을 때만 값이 프린트 됨

Auto Print [**Auto Print**]

자동 프린트 기능을 설정합니다.

OFF = 사용 불가능

ON.STAB= 안정화 기준에 부합될 때 마다 프린트 함

INTER = 설정된 간격으로 프린트 함

CONT = 연속으로 프린트 함

ACCEPT = 디스플레이가Checkweigh 승인 범주에 있고 안정성 기준에 부합할 때
마다 프린트 함

Content [**ContEnt**]

프린트 될 데이터의 항목을 정의합니다.

Part Number

상태를 설정합니다.

OFF = 사용 할 수 없음

ON = 사용 가능

참고: 파트 또는 SKU 번호로 진입하는 방법은 제3.7장을 보세요.

Result

상태를 설정합니다.

OFF = 사용 할 수 없음

ON = 디스플레이 된 값이 프린트 됨

Gross

상태를 설정합니다.

OFF = 사용 할 수 없음

ON = 총 무게 값이 프린트 됨

Net

상태를 설정합니다.

OFF = 사용 할 수 없음

ON = 순 무게 값이 프린트 됨

Tare

상태를 설정합니다.

OFF = 사용 할 수 없음

ON = 용기 무게 값이 프린트 됨

Header

상태를 설정합니다.

OFF = 사용 할 수 없음

ON = 헤더가 프린트 됨

참고: 헤더 라인을 입력하는 방법은 제 7.3.1장을 참조하시기 바랍니다.

Footer

상태를 설정합니다.

OFF = 사용 할 수 없음

ON = 꼬리말이 프린트 됨

참고: 꼬리말을 입력하는 방법은 제 7.3.1장을 참조하시기 바랍니다.

Mode

상태를 설정합니다.

OFF = 사용할 수 없음

ON = 모드가 프린트 됨

Unit

상태를 설정합니다.

OFF = 사용할 수 없음

ON = 단위가 프린트 됨

Info

상태를 설정합니다.

OFF = 사용할 수 없음

ON = 참조 정보가 프린트 됨

APW

상태를 설정합니다.

OFF = 사용할 수 없음

ON = 사용 가능

Accu

상태를 설정합니다.

OFF = 사용할 수 없음

RESULT = 합산 결과가 프린트 됨

ALL = 모든 합산 데이터가 프린트 됨

참고: 샘플 인쇄는 제 7.4장을 참고하십시오

Layout [Layout]

프린터나 컴퓨터로 데이터를 출력할 포맷을 설정합니다.

Format

프린트 포맷을 설정합니다.

MULTI = 멀티-라인 (단일 컬럼 스타일) 출력이 생성됨

SINGLE = 싱글 라인 출력이 생성됨

Feed

용지 공급을 설정합니다.

LINE = 프린트 후 한 라인 위로 용지 이동

4LF = 프린트 후 네 라인 위로 용지 이동

FORM = 한 폼의 공급이 출력에 추가됨

Data Transfer [Data Tr.]

무게측정 결과를 PC 어플리케이션으로 직접 출력합니다.

OFF = 사용할 수 없음

ON = 사용 가능

Windows XP 셋업:

1. Windows XP에서 **시작(Start)** 메뉴를 클릭하고 **설정(Setting)**을 클릭합니다 ->**제어판(Control Panel)**을 엽니다.
2. 제어판(Control Panel)에서 **내게 필요한 옵션(Accessibility Options)**를 더블 클릭 합니다.
3. **일반(General)**탭을 선택합니다.
4. **직렬키(Use Serial Keys)**를 체크하고 **설정(Setting)**버튼을 클릭합니다.
5. **직렬포트(Serial Port)**를 선택하고, **9600**으로 **전송속도(Baud rate)**를 설정한 후 **확인(OK)**을 클릭합니다.
6. **제어판(Control Panel)**을 닫습니다.
7. 빈 시트 하나를 열기 위해 엑셀을 구동합니다. 아이템 하나에 커서를 맞춥니다. 이 때, 만일 저울이 RS232 포트를 통해 PC로 데이터를 전송한다면, 그 데이터는 그 셀에 표시되고 다음 커서가 자동으로 다음 수직 셀로 이동할 것입니다.

참고:

Windows 7 셋업을 위해서는 오하우스에 연락하시기 바랍니다. 만일 무게측정 값이 마이너스인 경우, TEXT 포맷에 목표 셀을 설정합니다. 그렇지 않으면, 엑셀은 마이너스 숫자로 그것을 구별하지 않을 것입니다. 연속 프린트 중에는 이 기능을 사용하지 마십시오.

Print Library [P.L ib]

라이브러리 데이터를 프린트 합니다.

No = 사용할 수 없음

Yes = 메모리에 저장된 모든 라이브러리 기록들이 프린트 됨

End Print [End]

다음 메뉴로 진행하거나 현재 메뉴의 상위로 전환합니다.

4.7 COM1 메뉴

통신 파라미터들을 정의하기 위해 이 메뉴로 진입합니다.

Reset:	no, yes
Baud Rate:	300...9600...19200
Parity:	7 even, 7 odd, 7 none, 8 none
Stop bit:	1, 2
Handshake:	none, On-Off
Alternate command:	Print (A...P...Z), Tare (A...T...Z), Zero (A...Z)
End COM:	Exit menu

참고: COM2 메뉴는 2차 인터페이스가 설치되었을 때만 디스플레이 됩니다.

Reset [rESEt]

COM 메뉴를 공장 기본 값으로 리셋 합니다.

- NO = 리셋 하지 않음
- YES = 리셋 함

Baud Rate [bAUd]

보드 속도를 설정합니다.

- 300 = 300 bps
- 600 = 600 bps
- 1200 = 1200 bps
- 2400 = 2400 bps
- 4800 = 4800 bps
- 9600 = 9600 bps
- 19200 = 19200 bps

Parity [PARiTY]

데이터 비트와 패리티를 설정합니다.

- 7 EVEN = 7 데이터 비트, 짝수 패리티
- 7 ODD = 7 데이터 비트, 홀수 패리티
- 7 NONE = 7 데이터 비트, 패리티 없음
- 8 NONE = 8 데이터 비트, 패리티 없음

Stop bit [StOP]

정지 비트의 수를 설정합니다.

- 1 = 1 정지 비트
- 2 = 2 정지 비트

Handshake [H.ShAKE]

흐름 제어 방식을 설정합니다. 하드웨어 핸드 셰이킹은 COM1 메뉴에서만 이용 가능합니다.

- NONE = 핸드셰이킹 없음
- ON-OFF = XON/XOFF 소프트웨어 핸드 셰이킹

Alternate Command [ALt.CMD]

프린트, 용기 무게 계산 그리고 제로 명령어에 대한 문자를 정의합니다.

Print

프린트에 대한 선택 가능한 명령어 문자를 설정합니다. A 에서 Z

Tare

용기 무게 계산에 대한 선택 가능한 명령어 문자를 설정합니다. A 에서 Z

Zero

제로에 대한 선택 가능한 명령어 문자를 설정합니다. A 에서 Z

End COM1, End COM2 [End]

다음 메뉴로 진행하거나 현재 메뉴의 상위로 진행합니다.

4.8 잠금(Lock) 메뉴

Lock 메뉴는 부당 변경을 막기 위해 메뉴 설정을 잠글 수 있도록 하는 소프트웨어 제어 옵션입니다.

Reset	no, yes
Lock Cal	off, on
Lock Setup	off, on
Lock Read	off, on
Lock Unit	off, on
Lock Print	off, on
Lock COM	off, on
End Menu Lock	Exit menu

Reset [RESET]

Lock 메뉴를 공장 기본 값으로 리셋 합니다.

- No = 리셋 하지 않음
- YES = 리셋 함

Lock Cal [L.CAL]

상태를 설정합니다.

- OFF = Calibration 메뉴가 잠겨지지 않습니다.
- ON = Calibration 메뉴가 잠겨집니다.

Lock Setup [L.SETUP]

상태를 설정합니다.

- OFF = Setup 메뉴가 잠겨지지 않습니다.
- ON = Setup 메뉴가 잠겨집니다.

Lock Read [L.READ]

상태를 설정합니다.

- OFF = Readout 메뉴가 잠겨지지 않습니다.
- ON = Readout 메뉴가 잠겨집니다.

Lock Unit [L.Un it]

상태를 설정합니다.

- OFF = Unit 메뉴가 잠겨지지 않습니다.
- ON = Unit 메뉴가 잠겨집니다.

Lock Print [L.Pr int]

상태를 설정합니다.

OFF = Print 메뉴가 잠겨지지 않습니다.

ON = Print 메뉴가 잠겨집니다.

Lock COM [L.COM]

상태를 설정합니다.

OFF = COM 메뉴가 잠겨지지 않습니다.

ON = COM 메뉴가 잠겨집니다.

End Lock [End]

다음 메뉴로 진행하거나 현재 메뉴의 상위로 전환합니다.

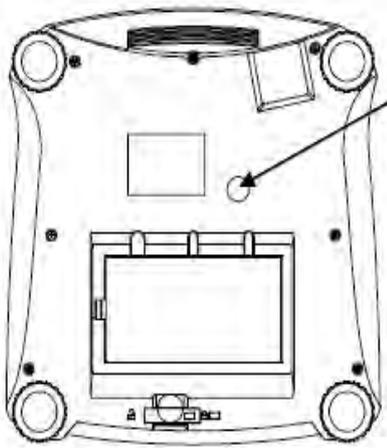
4.9 End 메뉴

Calibration 메뉴로 진행하기 위해서는 'Yes'를 누릅니다. 메뉴를 빠져나가거나 현재 어플리케이션 모드로 전환하기 위해서는 'No'를 누릅니다.

4.10 부가 기능

이 기능을 사용하기 위해서는, 저울에서 전원을 분리하고 무게측정 하단 개방을 위해 보호 커버를 제거합니다. 보이는 것처럼 바닥에 있는 액세스 구멍에 적합한 고리를 설치합니다. 옵션 고리에 대해서는 제 6.4장을 참조합니다. 단단히 조이지 마십시오. 손가락으로 조입니다. 고리 아래 자유로운 작업 공간을 확보할 수 있게 적절한 어셈블리 위에 저울을 설치합니다. 그림 4-1을 참조하시기 바랍니다.

참고: 절대 저울이 고리 위에 직접 놓이지 않도록 합니다.



무게측정하단고리 액세스

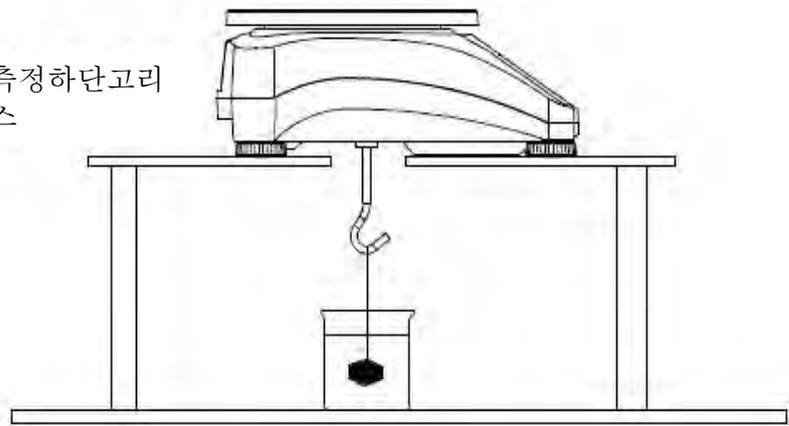


그림 4-1. 무게측정 하단 고리 셋업

표 4-2. GEO 코드

		Elevation in meters										
		0	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250
		325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3575
		Elevation in feet										
		0	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660
		1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730
Latitude		GEO value										
0°00'	5°46'	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0
5°46'	9°52'	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0
9°52'	12°44'	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
12°44'	15°06'	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
15°06'	17°10'	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
17°10'	19°02'	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2
19°02'	20°45'	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3
20°45'	22°22'	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3
22°22'	23°54'	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4
23°54'	25°21'	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4
25°21'	26°45'	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5
26°45'	28°06'	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5
28°06'	29°25'	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6
29°25'	30°41'	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6
30°41'	31°56'	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7
31°56'	33°09'	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7
33°09'	34°21'	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8
34°21'	35°31'	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8
35°31'	36°41'	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
36°41'	37°50'	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9
37°50'	38°58'	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10
38°58'	40°05'	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40°05'	41°12'	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11
41°12'	42°19'	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11
42°19'	43°26'	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12
43°26'	44°32'	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
44°32'	45°38'	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
45°38'	46°45'	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13
46°45'	47°51'	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14
47°51'	48°58'	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14
48°58'	50°06'	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15
50°06'	51°13'	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15
51°13'	52°22'	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16
52°22'	53°31'	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16
53°31'	54°41'	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17
54°41'	55°52'	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17
55°52'	57°04'	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18
57°04'	58°17'	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18
58°17'	59°32'	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19
59°32'	60°49'	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
60°49'	62°90'	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
62°90'	63°30'	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
63°30'	64°55'	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
64°55'	66°24'	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
66°24'	67°57'	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22
67°57'	69°35'	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
69°35'	71°21'	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23
71°21'	73°16'	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23
73°16'	75°24'	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24
75°24'	77°52'	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24
77°52'	80°56'	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
80°56'	85°45'	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25
85°45'	90°00'	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26

5. 상거래용(Legal For Trade)

저울이 상업적 거래 목적의 어플리케이션에서 사용될 때 이는 반드시 지역 도량형 규정에 따라 셋업 되고, 검정 되고 봉인되어야만 합니다. 모든 관련된 법적 규정에 맞는지를 확인하는 것은 구매자의 책임입니다.

5.1 용량 라벨

저울의 용량과 정밀도를 보여주는 라벨은 각 디스플레이에 가깝게 설치되어야합니다. 만약 용량 라벨이 먼저 우선으로 설치되어있으면, 다른 액션이 필요하지 않습니다. 만약 용량라벨이 설치되지 않았다면, 패키지 물품에 있을 것입니다. 그림 5-1에 보여준 것처럼 디스플레이위에 라벨을 부착하십시오.

참고: 용량라벨은 제거되면 소멸될 것이므로 설치하는 한번만 시도하십시오.

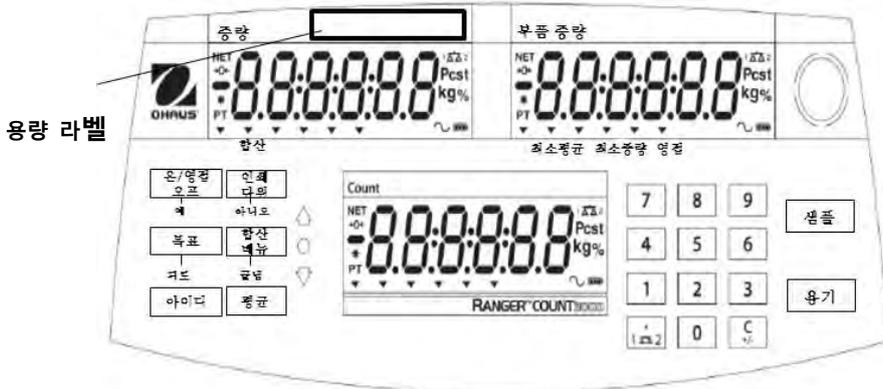


그림 5-1 용량 라벨 위치

5.2 설정

검정과 봉인 전에, 다음과 같은 단계를 실행합니다:

1. 메뉴 설정이 그 지역의 도량형 규정에 맞는지 확인합니다.
2. 제 4.2장에서 설명된 것처럼 캘리브레이션을 실행합니다.
3. 스위치를 잠금으로 설정합니다. 그림 5.2을 참조합니다.

메뉴 잠금 스위치는 Cal, Setup, Readout, Unit 그리고 Print 메뉴에 대한 수정을 제한합니다. 형식 승인된 모델에서는 이 스위치가 승인 기관에 의해 요구되는 몇몇 저울 셋팅을 설정할 수 도 있습니다.

참고: 상거래용(LEGAL FOR TRADE)이 ON으로 설정되면 (LFT 스위치가 잠금 위치에 있음), 메뉴 설정은 다음과 같이 영향을 받습니다:

- 캘리브레이션(Calibration) (C.R.L) 메뉴는 액세스 할 수 없음
- 이중 저울, 용량 2, 눈금 2 그리고 단위는 현재 설정으로 잠겨짐
- 영점범위(Zero Range) 설정이 2%로 잠김
- 안정 범주 설정이 1d로 잠김
- 자동-영점 추적(Auto-Zero Tracking) 설정이 0.5d로 잠김
- Stable Only가 On으로 잠김
- 자동인쇄(Auto Print)/연속(Continuous)가 이용될 수 없음

5.3 검정과 봉인

반드시 그 지역의 도량형 공무원이나 공인된 서비스 기관이 그 검정 과정을 실행해야만 합니다.

5.3.1 외형 봉인

외형 봉인 방법의 사법권을 위해서는, 그 지역 도량형과 측량 공무원 또는 공인된 서비스 기관이 셋팅된 템퍼링을 보호하는 보안 봉인을 해야만 합니다. 봉인 방법에 대해서는 아래 설명을 참조하시기 바랍니다.

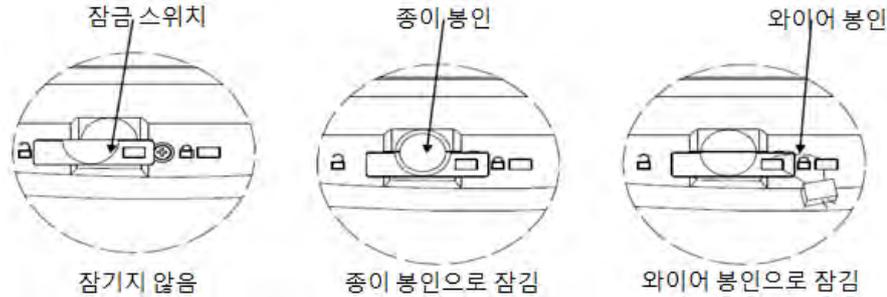


그림 5-2. 봉인

5.3.2 감사 추적 봉인 (미국의 경우에만 해당)

감사 추적 방식을 사용하는 사법부를 위해 그 지역의 계량형 공무원이나 공인된 서비스 기관은 반드시 봉인 당시 현재 구성 및 캘리브레이션 이벤트 카운터 값을 기록해야만 합니다. 이 값들은 추후 조사기간 동안 알아내는 값에 비교될 것입니다.

참고: 이벤트 카운터 값에 대한 변경은 물리적인 봉인을 파기하는 것과 동일합니다.

감사 추적은 구성과 캘리브레이션 설정에 대한 변경을 기록하기 위해 두 개의 이벤트 카운터를 사용합니다.

- 구성 이벤트 카운터 (CFG)는 다음 메뉴 설정에서 하나 혹은 그 이상의 변경이 그 메뉴에서 존재할 때 1 씩 나타날 것입니다 : 이중 저울, 용량 2, 눈금 2, 제로 범주, 안정성 범주, Auto Zero Tracking (AZT), 단위 (kg, g) 혹은 안정된 프린트. 이중 저울, 용량 2, 눈금 2, 제로 범주 설정은 2%로 잠깁니다.
- 캘리브레이션 이벤트 카운터 (CAL)는 스펠캘리브레이션이나 GEO셋팅 수정이 실행되어 그 메뉴에 존재할 때 1 씩 나타날 것입니다. 여러 개의 셋팅이 수정되었다 하더라도, 그 카운터는 오직 한번만 나타남을 주의합니다.

이벤트 카운터는 MENU 버튼을 누르고 있으므로 해서 볼 수도 있습니다. 버튼이 눌러지는 동안, 디스플레이는 MENU에 이어 Audit를 나타낼 것입니다.



감사 추적 정보를 보기 위해 Audit가 디스플레이 되면 버튼을 놓습니다.



감사 추적 정보가 포맷 CFGxxx와 CALxxx로 디스플레이 됩니다.



그리고 나서 저울은 일상적인 기능으로 전환합니다.



6. 유지 보수

6.1 청소

만일 필요하다면 하우징은 연성 세제를 묻힌 천으로 닦아낼 수 있습니다. 하우징이나 제어 패널을 청소하기 위해 솔벤트, 화학제품, 알코올, 암모니아 혹은 연마재를 사용하지 마십시오.

6.2 고장 수리

표 6-1은 일반적인 문제점과 가능한 원인 및 방안을 열거합니다.

만일 문제가 지속된다면 오후우스나 여러분의 공인된 판매자에게 연락하시기 바랍니다.

표 6-1

증상	가능한 원인	해결 방안
켈 수 가 없음	저울에 전력 공급이 안됨	연결과 전압을 확인함
정확성이 떨어짐	부적절한 캘리브레이션 불안정한 환경	캘리브레이션을 실행함 저울을 적합한 위치로 옮김
캘리브레이션 되지 않음	불안정한 환경 부정확한 캘리브레이션 분동	저울을 적합한 장소로 옮김 정확한 캘리브레이션 분동 사용
모드에 액세스 할 수 없음	모드가 활성화 되지 않음	메뉴로 들어가 모드를 활성화 함
단위에 액세스 할 수 없음	모드가 활성화 되지 않음	메뉴로 들어가 단위를 활성화 함
배터리 아이콘이 깜빡임	배터리가 비어 있음	저울을 AC 전기에 연결해서 배터리 충전
Err 8.1	Power On 에러	무게 값이 Power On 제로 허용치를 초과
Err 8.2	Power On 에러	무게 값이 Power On 제로 허용치 미만
Err 8.3	범주 초과 에러	무게 값이 오버로드 허용치를 초과
Err 8.4	범주 미만 에러	무게 값이 언더 로드 허용치 미만
Err 8.5	범주를 벗어난 용기 무게	용기 무게 값이 범주 안에 있도록 조절
Err 8.6	디스플레이 오버 플로	무게 값이 6개 숫자 초과
Err 9.5	캘리브레이션 데이터 에러	캘리브레이션 데이터가 없음
-----	Busy	용기 무게 설정, 제로 설정, 프린트 동안 디스플레이 됨
--no—	허용되지 않은 작동	기능이 실행되지 않음
CAL E	캘리브레이션 에러 불안정한 환경 부정확한 캘리브레이션 분동	허용된 한계치 외의 캘리브레이션 값 저울을 적합한 장소로 옮김 정확한 캘리브레이션 분동 사용
Lo.rEF	하한 참조 무게 값 경고	참조 무게 값을 증가시킴
rEF .Err	수용 될 수 없는 참조 무게 값	참조 무게 값이 너무 작음. 팬 위에 놓은 무게가 너무 작아 유효한 참조 무게를 정의할 수 없음. 참조 무게를 증가시킴
NO.ACC	포장무게와 제품무게가 함께 합산 될수 없음	포장무게 또는 제품 무게만 합산(단 LFT에서 작업)
배터리가 완전히 충전되지 않음	배터리가 결함이 있음	오후우스의 공인된 판매자로부터 배터리 교체

6.3 서비스 정보

만일 고장 수리 섹션이 여러분의 문제를 해결하거나 설명하지 못한다면, 여러분의 공인된 오후 서비스 기관에 문의하시기 바랍니다. 미국 내에서 서비스 도움이나 기술적 지원을 위해서는 EST 오전 8시부터 오후 5시까지 무료전화 1-800-526-0659로 전화 주십시오. 오후 서비스 전문가가 도움을 제공할 것입니다. 미국 외 지역에서는, 여러분과 가장 가까운 오후 서비스 사무실 위치를 찾을 수 있도록 우리의 웹 사이트인 www.ohaus.com 를 방문하시기 바랍니다.

6.4 액세서리

2 nd 저울 인터페이스 키트	30037446
이더넷 인터페이스 키트	30037447
2 nd RS232 인터페이스 키트	30037448
USB 인터페이스 키트	30037449
무게측정 하단 고리	30037450
사용 덮개(In Use Cover)	30037451
프린터	오후 서비스로 연락
통신 케이블	오후 서비스로 연락

7. 기술 데이터

기술 데이터는 다음 주변 조건 하에서 유효합니다:

실내 사용용

작동 온도: -10°C 에서 40°C

상대 습도: 20%에서 85% 상대 습도, 비-콘덴싱

해발 고도 : 2000m 까지

전기 : AC 파워 100-240V 50/60Hz, 내부의 재 충전 가능한 봉인된 납 산성 배터리

전격전류 : 0.5A

EMC: 적합성 선언서 참조

메인 공급 전압 변동: 명목상 전압의 ±10%까지

설치 카테고리 : II

오염도: 2

7.1 사양

표 7-1 사양

모델	RC31P1502	RC31P3	RC31P6	RC31P15	RC31P30
용량 x 정밀도 (최대 x d 비승인됨)	1.5 kg x 0.00005 kg 1500 x 0.05 g	3 kg x 0.0001 kg 3000 g x 0.1 g	6 kg x 0.0002 kg 6000 g x 0.2 g	15 kg x 0.0005 kg 15000 g x 0.5 g	30 kg x 0.001 kg 30000 g x 1 g
최대 디스플레이된분해 능	1:30000				
최소 권장되는 샘플 무게	1 g	2 g	4 g	10g	20 g
최소 권장되는 APW	0.005 g	0.01 g	0.02 g	0.05 g	0.1 g
용량 x 정밀도 (최대 x e 승인됨)	1.5 kg x 0.0005 kg 1500 x 0.5 g	3 kg x 0.001 kg 3000 g x 1 g	6 kg x 0.002 kg 6000 g x 2 g	15 kg x 0.005 kg 15000 g x 5 g	30 kg x 0.01 kg 30000 g x 10 g
승인된 분해능	1:3000				
재현성	±0.0001 kg	±0.0002 kg	±0.0005 kg	±0.001 kg	±0.002 kg
직선성	±0.0001 kg	±0.0002 kg	±0.0005 kg	±0.001 kg	±0.002 kg
무게측정단위	LFT OFF : g, kg LFT ON : g, kg EC 와 OLML 승인된 모델 : g, kg				
용기무게범주	공제후용량까지				
안정화시간	≤ 1 초				
무게 디스플레이	LED 백색 후광이 있는 3 LCD 6-숫자 7-세그먼트, 20.5 mm				
키보드	20기계식 버튼				
배터리 작동시간 (20 ° C)	후광이 꺼진 채로 210 시간				
구조	304 스테인리스 (SST) 플랫폼이 있는 ABS 플라스틱 하우징				
승인된 클래스	III				
팬 크기	225 × 300 mm				
선적 크기	397 x 195 mm				
제품 무게	4.2 kg				
포장 무게	5.45 kg				

7.2 도면

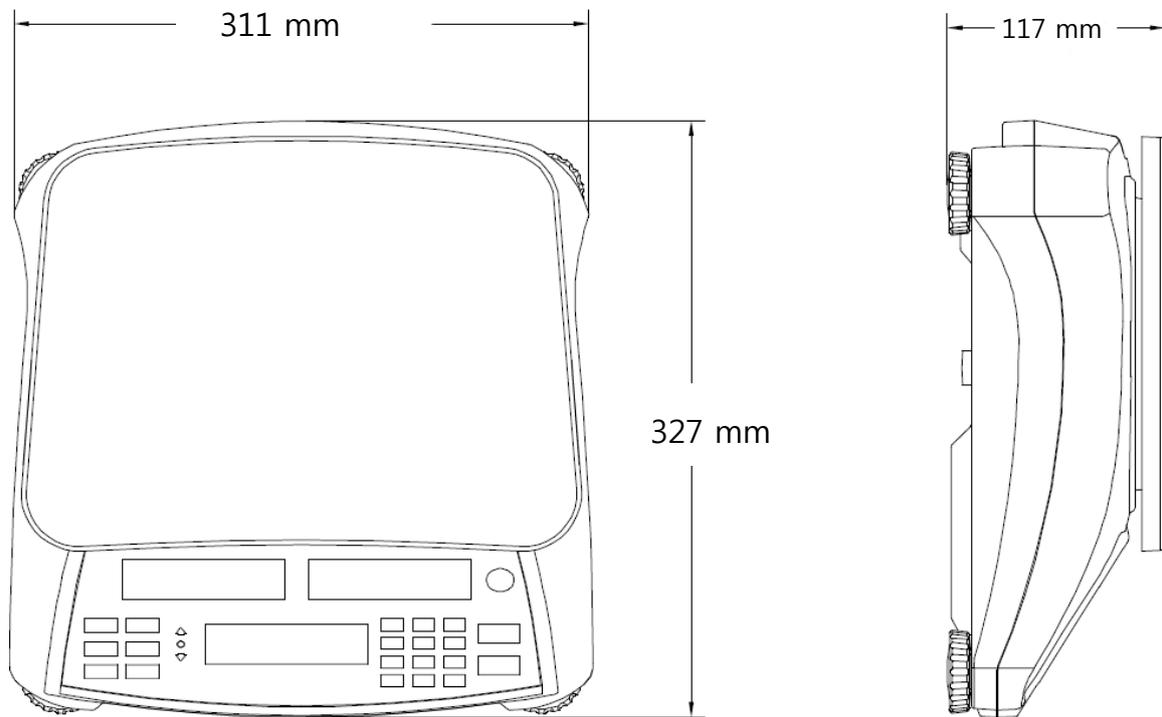


그림 7-1. 크기

7.3 통신

본 저울은 옵션 커버 아래 위치한 RS232 인터페이스 (COM1)가 갖춰져 있습니다. 저울을 컴퓨터에 연결하게 되면 디스플레이 된 무게와 같은 데이터 수신 뿐만 아니라, 컴퓨터에서 저울을 작동시킬 수 있습니다.

7.3.1 인터페이스 명령어

아래 표 7-2에 열거된 명령어 문자들을 이용하여 저울로 전달합니다.

표 7-2

명령어	기능
IP	디스플레이 된 무게 값을 즉시 프린트 함 (안정 혹은 불안정)
P	디스플레이 된 무게 값을 프린트 (안정 혹은 불안정)
CP	연속 프린트
SP	안정되었을 때 프린트
xS	0S: "Stable Only" 메뉴 아이템을 끄고 불안정한 프린트를 허가함. 1S: "Stable Only" 메뉴 아이템을 켜서 안정된 것만 프린트 함.
xP	간격 프린트 x = 프린트 간격 (1-3600초), 0P는 자동 프린트를 OFF로 전환
Z	Zero 키를 누르는 것과 동일
T	용기(Tare) 키를 누르는 것과 동일
xT	그램으로 용기 무게 값 다운로드 (양성 값만) 0T 전송은 용기무게를 소거함 (만일 허용된다면)
PU	현재 단위 프린트 : g, kg, c (custom)
xU	단위 x: 1=g, 2=kg로 저울 설정
xM	모드 x로 저울 설정. M은 다음 이용 가능한 모드로 스크롤 함
PV	버전: 프린트 이름, 소프트웨어 개정, LFT ON (만일 LFT가 ON으로 설정되면)
H x "text"	헤더라인 입력, x = 라인 번호 1에서 5, "text" = 24개까지의 알파벳 문자의 헤더 문구
F x "text"	꼬리말 라인 입력, x = 라인 번호 1에서 2, "text" = 24개까지의 알파벳 문자의 꼬리말 문구
\ EscR	원래 공장 기본 값으로 모든 메뉴 설정을 리셋 할 수 있는 글로벌 리셋 (Escape 키 + 'R'키)
SNS x	플랫폼 x로 스위치; 1=메인 플랫폼, 2= 2번째 플랫폼(2번째 플랫폼이 연결되어있어이용가능할때만)

7.3.2 RS232 연결

9-핀 female 초소형 "D" 커넥터 COM1이 다른 장비와의 인터페이스를 위해 제공됩니다.

핀 연결은 다음과 같습니다:

활성중인 핀: PIN 2 = TXD, PIN 3 = RXD, PIN 5 = Ground

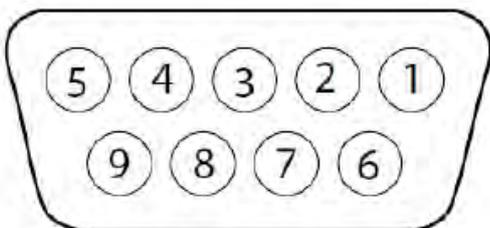


그림 7-2. RS232 핀

7.4 출력

다음 샘플 출력은 인쇄(Print)버튼, "P" 명령어 혹은 선택적인 프린트 명령어에 의해 생성됩니다. 출력 항목은 Print Content 메뉴 아이템에서 정의됩니다. 최대 24개의 문자가 각 라인 상에 프린트 될 수 있습니다.

	설명	코멘트
PN: 123456789926	부품번호라인	If Printx→ Content →P/N is ON
363 PCS NET	결과라인	If Printx→ Content → Result is ON
0.1420 kg G	총무게라인	If Printx→ Content → Gross is ON and a tare value is entered
0.0420 kg NET	제품무게라인	If Printx→ Content → Net is ON and a tare value is entered
0.1000 kg PT	용기무게라인	If Printx→ Content → Tare is ON and a tare value is entered
APW: 0.11500g	APW라인	If Printx→ Content →APW is ON
N: 3	합산라인	If Printx→ Content →Acc is All
ACC: 956 PCS	합산라인	If Printx→ Content →Acc is All

7.5 출력 형식

출력 스트링은 체크 계량을 제외하고는 대부분의 경우 22개 문자의 고정된 길이를 가지고 있다. 체크 계량 모드의 경우, 출력 스트링은 29문자의 고정된 길이를 가지고 있다.

중량 스트링 인쇄형식

체크계량 적용

필드	중량 (우측정렬)	스페이스	단위 (우측정렬)	스페이스	안정 (?)	스페이스	T/N/G/PT (우측정렬)	스페이스	적용위치 (우측정렬)	Term
길이	11	1	5	1	1	1	2	1	6	2

비-체크계량 적용

필드	중량 (우측정렬)	스페이스	단위 (우측정렬)	스페이스	안정(?)	스페이스	T/N/G/PT (우측정렬)	Term
길이	11	1	5	1	1	1	2	2

각 필드는 단일 한계 스페이스 (ASCII:32) 에 따른다.

용어정의:

중량 - 최대 11개 문자, 우측 정렬 - 최대유효문자는 맨좌측 (음수의 경우)

단위 - 최대 5개 문자까지 좌측 정렬, 인쇄 내용 메뉴에서 단위가 OFF로 세팅된 경우, 단위는 중량 스트링에서 삭제되고 스페이스로 대체된다.

안정 - "?" 문자는 불안정시 인쇄. 중량이 안정시 "?" 나 스페이스는 인쇄되지 않는다.

T/N/G/PT - "T" 는 테어중량, "NET" 순수중량, "G" 총중량, "PT" 테어중량이 Pre-set 테어시 인쇄

적용위치 - 6개 문자 고정, 체크 계량의 경우 "미달" "허용" "초과"로 위치 표시
 위치가 미확정시 6개 스페이스 출력

문자종료 (s) - FEED 메뉴 세팅에 따라 문자종료 인쇄여부 결정

7.6 준수

다음 표준에 대한 준수가 제품 위에 상응하는 마크로 표시됩니다.

마크	표준
	이 제품은 EU 지침 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC) 과 2014/35/EU (LVD)의 HS 적용을 준수한다. EU의 규격준수 선언 내용은 www.ohaus.com/ce 를 참조한다.
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 UL Std. No. 61010-1

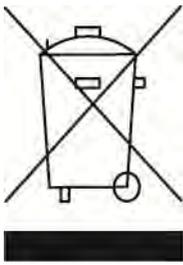
EU 지역내 인증을 요하는 계량기기에 대한 중요 사항 공지

기기가 무역이나 합법적으로 관리되는 분야에 사용시, 기기는 해당 지역의 계량 법에 따라 세팅, 인증 및 밀봉되어야 한다. 모든 관련 법적 요구를 충족하는 것은 구매자의 책임에 속한다. 제조자 장소에서 인증되는 계량기기는 제품 라벨 상에 추가 도량형 마크를 부착하게 된다.



두 단계로 인증을 받는 계량 기기는 제품 라벨상에 추가로 도량형 마크가 필요치 않다. 규격평가의 두 번째 단계는 관련 인증기관에 의해 행하여 진다. 국가 법률이 인증 유효기간을 제한 시, 계량기기 사용자는 재 인증기간을 엄격하게 준수하고 관련 기관에 신고하여야 한다.

인증 요구조건이 법률로서 변경되었을 시, 요구 조건을 제대로 인지하지 못하는 경우구매자는 해당 지역의 인증기관에 문의하여야 한다.

폐기

전기, 전자 장비 폐기물(WEEE)에 대한 유럽지침 2002/96/EC에 따라 이 장비는 생활 폐기물로 처리 되지 않을 수도 있습니다. 이는 또한 특정 요구사항에 따라 EU 이외의 나라에도 적용됩니다. 배터리지침 2006/66/EC 는 EU 멤버주에서 폐기장비의 배터리의 제거성에 대해 2008년 9월부터 새로운 요구 조건을 소개합니다. 이 지침을 준수하기 위해, 이 장비는 폐기물 처리 시설에 의해 수명이 만료된 배터리의 안전한 제거가 가능 하도록 설계 되었습니다

전기 및 전자장비에 대해 지정된 수집장소에서 지역규정에 따라 이 제품을 폐기 하시기 바랍니다. 만일 여러분이 궁금하신 것이 있다면 책임있는 권위기관이나 여러분이 이 장비를 구입한 대리점으로 연락바랍니다. 만일 이 장비가 다른 단체 (개인 혹은 전문적 사용을 위해)에 전달되었다면, 이 규정의 항목 또한 연동되어야만 합니다. 유럽에서의 폐기지침은 www.ohaus.com/weee에서 온라인으로 이용 가능합니다.

FCC 노트

이 장비는 FCC 규정 중 파트 15에 따라, 클래스 B 디지털 장치에 대한 허용치를 준수 하도록 테스트 되고 기초되었습니다. 이 허용치들은 이 장비가 상업적 환경에서 작동될 때 해로운 장애에 대한 합리적인 보호를 제공하도록 설계되었습니다. 이 장비는 라디오 주파수 에너지를 생성하고 사용하며 방출할 수 있고, 만일 사용 설명서에 따라 설치되지 않고 사용되지 않는다면 라디오 통신에 해로운 장애를 일으킬 수 도 있습니다. 거주지역에서 이 장비를 작동하는 것은 사용자가 자신의 비용으로 수정하도록 요구될 수 있는 해로운 장애를 일으킬 수 있습니다.

산업 캐나다 노트

이 클래스 B 디지털 장치는 캐나다 식 ICES-003을 준수합니다.

ISO 9001 등록

1994년, 美오하우스 주식회사는 오하우스 품질 관리 시스템이 ISO 9001의 요구조건들을 준수함을 확인하는, Bureau Veritus Quality International (BVQI) 에 의해 ISO 9001 등록증을 수여 받았습니다. 2012년 6월 21일, 美오하우스 주식회사는 ISO 9001:2008 표준에 재-등록되었습니다.

한정보증

오하우스 제품들은 보증 기간 동안 인도일로부터 재료 및 기술에서의 결함에 대해 보증 됩니다. 보증 기간 동안 오하우스는, 만일 그 제품이 오하우스에 운임 지급필로 반환된다면, 비용 없이 결함이 있는 것으로 증명된 부품을 수리 혹은 선택적으로 교체해 줄 것입니다. 만일 제품이 사고나 오용, 방사성 혹은 부식성 물질에 노출되었거나, 제품 내부에 외부 물질이 관통했거나, 혹은 오하우스 외의 서비스나 수정의 결과로 된 것이라면 이 보증은 적용되지 않습니다. 적절히 반환된 보증 등록 카드 대신에, 보증 기간은 공인된 판매자로의 선적일 부터 시작될 것입니다. 다른 표현이나 암시적인 보증이 오하우스 주식회사에 의해 주어지지 않습니다. 오하우스 주식회사는 간접 손해에 대한 책임은 지지 않을 것입니다. 보증 제정법은 췌별, 국가별로 상이하므로 보다 상세한 내용은 여러분 지역의 오하우스 판매자에게 연락하시기 바랍니다.



OHAUS Corporation

7 Campus Drive

Suite 310

Parsippany, NJ 07054 USA

Tel: +1 973 377 9000

Fax: +1 973 944 7177

With offices worldwide / Con oficinasalrededordelmundo / Avec des bureauxdans le monde entier /
WeltweiteGeshäftsstellen / Con uffici in tuttoilmondo.

www.ohaus.com



P/N 30060918 D © 2016 OHAUS Corporation, all rights reserved / todos los derechosreservados /
tousdroitsréservés / AlleRechtevorbehalten / tuttiidrittiriservati.

Printed in China / Impreso en la China / Imprimé en Chine / Gedruckt in China / Stampato in Cina