



# Ranger™ 1000 시리즈

## 사용설명서





## 목차

1. 소개 .....	2
1.1 제품 설명 .....	2
1.2 일반적인 특징 .....	2
1.3 경고 신호 및 기호 정의 .....	2
1.4 안전관련 예방조치 .....	3
2. 설치 .....	4
2.1 포장 풀기 .....	4
2.2 부품 설치 .....	4
2.3 위치 선정 .....	4
2.4 저울 수평잡기 .....	4
2.5 전원 연결 .....	4
2.5.1 교류 전원 .....	4
2.5.2 배터리 전원 .....	5
2.6 초기 보정 .....	5
3. 저울 사용방법과 기능 개요 .....	6
3.1 사용 기호 .....	6
3.2 사용방법 및 기능 .....	6
4. 조작 .....	7
4.1 장치 전원 켜고 끄기 .....	7
4.2 수동 테어 .....	7
4.3 0 점 잡기 .....	7
4.4 계량 단위 변경 .....	7
4.5 누적 .....	8
5. 저울 설정 .....	9
5.1 백라이트 .....	9
5.2 제로 추적 범위 .....	9
5.3 필터링 .....	9
6. 보정 .....	10
7. 공장에서 설정값으로 복원 .....	10
8. 유지보수 .....	10
8.1 청소 .....	10
8.2 고장수리 .....	11
9. 기술데이터 .....	11
10. 기준준수 .....	13

## 1. 소개

이 설명서는 Ranger™ 1000 시리즈 계량 저울의 설치, 운영, 유지, 보수 방법을 안내하기 위한 것 입니다. 설치, 운영하기 전에 이 설명서를 완전히 읽으십시오.

### 1.1 제품 설명

Ranger™ 1000 시리즈는 경제적이고 간편한 저울로서 경공업 분야에서의 계량 목적에 적합한 설계로 정확성, 내구성 및 휴대성을 제공합니다..

### 1.2 일반적인 특징

- 모델별 용량은 각각 3kg, 6kg, 15kg, 30kg 이고 디스플레이 최대 해상도는 1: 15,000 임
- 스테인레스강으로 된 저울 계량판
- 튼튼한 플라스틱 하우징
- 창이 1 개이고 표시부 높이가 25mm 로 눈에 잘 띄는 백라이트 LCD
- 계량 및 계수 결과를 2 초 이내에 신속히 표시
- kg 과 g 두 가지로 계량가능
- 간단하고 신속히 조작할 수 있는 테어 전용키
- 누적 기능
- 적용 모드: 계량 및 누적
- 전원 자동 차단으로 전기를 절약할 수 있으며 80 시간을 사용할 수 있는 충전용 배터리 내장

### 1.3 경고 신호 및 기호 정의

본 제품을 안전하게 사용하기 위해 알아두어야 할 사항은 단어와 경고 기호를 이용해 표시합니다. 안전 지침을 무시하고 사용하면 신체적 부상, 장비 파손, 오작동 등 잘못된 결과를 초래할 수 있습니다.

#### 신호 표시어

<b>경고</b>	비록 위험도는 낮지만 피하지 않으면 장비파손이나 재산상 손해, 데이터 손실, 신체적 부상을 입을 수 있습니다.
<b>주의</b>	제품에 대한 중요한 정보입니다.
<b>참고</b>	제품에 대한 유용한 정보입니다

## 경고신호



일반위험



감전위험



교류전류



직류전류

## 1.4 안전관련 예방조치



**경고:** 이 장비를 설치, 연결하거나 수리하기 전에 안전 경고사항을 모두 읽으십시오. 이 경고 사항을 준수하지 않으면 부상이나 재산상 손해가 발생할 수 있습니다. 나중에 참조 할 수 있도록 지침을 모두 보관하십시오.

- 교류 어댑터의 입력 전압 범위와 플러그 유형이 사용하는 장소의 교류 전원과 맞는지 확인하십시오.
- 전원 콘센트에서 전원코드를 뽑을 수 없을 정도로 저울을 벽 가까이 놓지 마십시오.
- 전원 코드에 발이 걸려 넘어지는 등 장애물이 되지 않도록 미리 상태를 확인하십시오.
- 이 지침에 명시된 주변 조건에서만 장비를 사용하십시오.
- 위험하거나 불안정한 환경에서는 장비를 사용하지 마십시오.
- 저울은 실내에서만 사용하십시오.
- 저울은 건조한 곳에서만 사용하십시오.
- 저울판에 짐을 올려놓지 마십시오.
- 승인을 받은 부대용품과 주변장치만 사용하십시오.
- 청소할 때는 장비를 전원공급장치와 분리하십시오.
- 인가를 받은 직원만 본 장비를 사용하게 하십시오.

## 2. 설치

### 2.1 포장 풀기

포장을 열고 다음 부품이 담겨 있는지 확인하십시오:

- 저울 장치
- 계량대 (스테인레스강으로 된 덮개와 플라스틱 저울판)
- 사용 설명서
- 교류 어댑터

포장재를 보관해두십시오. 이 포장재는 제품을 보관하거나 운반할 때 제품을 보호하기 위해 필요합니다.

### 2.2 부품 설치

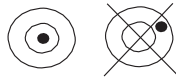
계량대 핀을 하우징 상단의 관통 구멍에 꽂은 후 계량대를 제자리에 단단히 고정하십시오. 필요 시 사용하는 덮개를 양면 테이프로 고정하십시오.

### 2.3 위치 선정

저울을 편평하고 흔들리지 않는 곳에 놓고 사용하십시오. 온도 변화가 크거나, 먼지, 습기, 공기순환, 진동, 전자기장, 열이 많은 곳 또는 직사광선이 있는 곳을 피하십시오.

### 2.4 저울 수평잡기

공기방울이 수평 표시기 앞면의 원 중앙에 올 때까지 수평조절 다리를 맞추십시오.



**주의:** 위치가 바뀔 때마다 저울이 수평을 유지하고 있는지 확인하십시오.

## 2.5 전원 연결


### 2.5.1 교류 전원

사용하려고 하는 교류 전원이 교류 어댑터의 정격전압과 맞는지 확인하십시오. 제공된 교류 어댑터를 저울 밑에 있는 전원 콘센트에 연결하십시오. 교류 어댑터를 올바르게 접지한 전원 콘센트에 연결하십시오.

## 2.5.2 배터리 전원

교류 어댑터를 연결한 후에 배터리가 충전되기 시작합니다. 디스플레이 하단 오른쪽에 있는 LED 등은 배터리 충전 상태를 표시합니다.

- 녹색 - 배터리 충전이 완료됨
- 황색 - 배터리 충전 중임.
- 적색 - 배터리가 거의 방전됨.

교류 전원을 사용할 수 없을 경우 저울에 내장된 배터리가 작동됩니다. 단전되거나 전원 코드를 빼면 자동적으로 배터리 작동모드로 전환됩니다. 배터리 충전량이 낮아지면  표시가 생키며, 약 10 시간 정도 사용하면 전원이 자동적으로 꺼집니다.

저울을 처음 사용할 때는 약 12 시간 동안 내장된 배터리를 충전해야 합니다. 배터리가 완전히 충전되면 교류 전원이 공급되지 않아도 약 80 시간 동안 저울을 사용할 수 있습니다. 저울은 충전하는 동안에도 사용할 수 있습니다. 배터리는 과충전이 되지 않도록 보호장치가 되어 있으며 저울은 교류 전선에 연결한 상태로 놓아두어도 됩니다.

### 주의:



- 저울을 오랜 시간 동안 사용하지 않을 때는 3 개월마다 배터리를 충전해야 합니다.
- 저울을 오랜 시간 동안 사용하지 않을 때는 3 개월마다 배터리를 충전해야 합니다.
- 납산배터리는 현지 법률 및 규정에 따라 폐기 처리 하십시오 .

### 경고



배터리는 공인 서비스 대리점에서만 교체해야 합니다. 다른 유형으로 교체하거나 올바르게 연결하지 않은 경우 폭발할 수 있습니다.

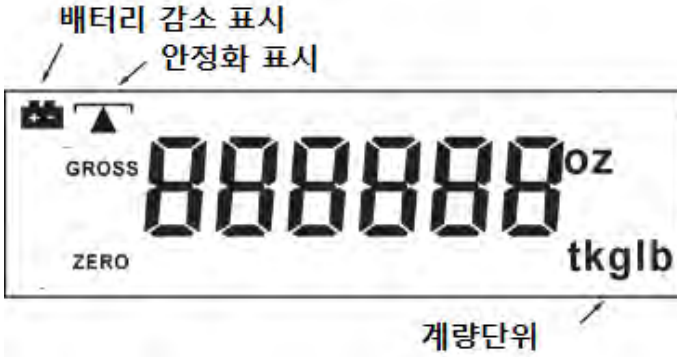
## 2.6 초기 보정

저울을 처음 사용할 때, 계량값을 정확하게 하려면 저울판 조정이 권장됩니다. 보정작업을 하기 전에 보정용 추를 준비하십시오.

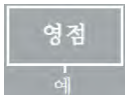
저울판 보정방법은 6 항의 내용을 참조하십시오.

### 3. 저울 사용방법과 기능 개요

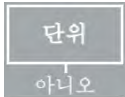
#### 3.1 사용 기호



#### 3.2 사용방법 및 기능



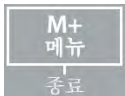
- 표시창에 0 이 나오게 만듭니다
- 사용자 메뉴 설정에서 파라미터 변경을 확인하고 다음 설정으로 이동합니다



- 계량 단위를 변경하려면 키를 한번씩 더 누릅니다
- 사용자 메뉴 설정에서 파라미터를 변경합니다



- 계량판 위에 있는 물건의 무게를 떼어 값으로 입력합니다
- 현재 변경한 내용을 확인하지 않고 마지막 파라미터 설정으로 돌아갑니다



- 표시된 무게나 수량 값을 누적 메모리에 추가합니다
- 길게 누르면 사용자 메뉴 설정으로 갑니다
- 다음 매개변수 설정으로 건너 뛰거나 정상 운영으로 나갑니다



## 4. 조작

### 4.1 장치 전원 켜고 끄기

전원 스위치는 저울 오른쪽 아래에 있습니다. 전원 스위치의 "I" 부분을 누르면 전원이 들어오고, "O"를 누르면 전원이 꺼집니다. 저울을 사용하기 전에 15-30 분 정도 예열을 해야 합니다.

**참고:** 저울 전원을 켜기 전에 계량판 위에 아무 것도 없는지 확인하십시오.

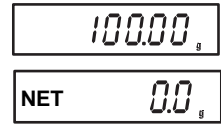
### 4.2 수동 테어

메모리의 테어 값은 "NET"으로 표시창에 표시됩니다.

계량판에 용기를 놓고 나서(예: 100g) '용기'키를 누릅니다.

용기 중량이 표시되고 표시창에 "0"이 표시됩니다.

테어 값을 지우려면 계량판 위에 아무 것도 없는 상태에서 '용기'키를 누릅니다..



### 4.3 0 점 잡기

0 점 중심은 표시창에 "Zero"로 표시됩니다.

**영점**키를 누릅니다. 표시창에 0 이 표시되기 전에 "-----"가 잠깐 나타납니다.



### 4.4 계량 단위 변경

단위키를 계속 누르면 사용 가능한 계량 단위가 하나씩 번갈아 나타납니다.

## 4.5 누적

무게를 측정할 물건을 계량판 위에 놓은 후(예: 300g) **M+**를 누릅니다.

총무게가 표시되기 전에 누적횟수를 의미하는 누적입력 "ACC 01"이 잠시 나타난 다음에 정상 계량 모드로 돌아갑니다.



다음 번에 누적 연산을 하려면 저울을 0으로 되돌려놓아야 합니다.

누적 총횟수와 중량을 표시하려면 계량판 위에 무게가 10d 보다 작을 때 **M+** 키를 누릅니다. 그러면 표시창에 누적 횟수와 총중량이 연속적으로 표시되고, 4 초 후에 정상 계량 모드로 돌아갑니다.

누적 데이터를 지우려면 표시창에 누적 데이터가 표시된 때에 "아니오" 키를 누릅니다.

## 5. 저울 설정

- 정상 계량 모드에서 사용자 메뉴설정으로 가려면 종료 키를 길게 누릅니다.

설정 모드에서:

- 매개변수를 변경하려면 '*아니오*'를 누릅니다.
- 표시된 설정값을 승낙하고 다음 매개변수로 가려면 '*예*'를 누릅니다.
- 현재 변경한 내용을 확인하지 않고 마지막 매개변수 설정으로 돌아가려면 '*뒤로*'를 누릅니다.
- 변경내용을 저장하지 않고 다음 매개변수로 가려면 '*종료*'를 누릅니다.

### 5.1 백라이트

백라이트 활성화 모드를 설정합니다.

다음과 같이 설정할 수 있습니다: 자동으로 켜짐, 꺼짐 (9d 보다 큰 품목을 저울판 위에 놓거나 또는 아무 키나 누르면 자동적으로 켜지며, 5 초 동안 사용하지 않고 놓아두면 꺼집니다).

#### 참고

백라이트 설정이 끝나고 다음 설정으로 이동하려면 '*예*'를 누르며, 마지막 설정으로 돌아가려면 '*뒤로*'를 누릅니다..

### 5.2 제로 추적 범위

제로 값이 유지되는 범위를 설정합니다.

다음의 설정값을 사용할 수 있습니다.

0.5d, 1d, 2d, 4d (d = 저울 구분)

### 5.3 필터링

안정 표시등이 켜지는 레벨을 설정합니다. 설정값이 높을수록 안정화 시간도 빨라집니다.

다음 설정값을 사용할 수 있습니다: 0, 1, 2, 3 (레벨)

## 6. 보정

최상의 측정결과를 얻으려면 보정작업을 정기적으로 실시해야 합니다. 온도 변화, 지역별 중력 변화, 고도 변화, 사용 미숙 등으로 인해 저울을 다시 보정해야 할 수 있습니다.

저울을 적절히 사용할 수 있는 곳에 놓은 후 보정을 입력하고 다음과 같이 처리하십시오::

보정을 시작하려면 영점키와 단위키를 동시에 길게 누르십시오.

요구한 보정을 해야 할 무게가 표시창에 표시됩니다 (예: 3000g).



이때 단위키를 눌러서 전체 용량의 1/3, 2/3, 100% 중에서 원하는 보정 무게를 선택할 수 있습니다.

원하는 값이 표시되면 저울판에 상응하는 추를 올려 놓습니다. 실제 무게가 등록되고 보정 과정이 끝날 때까지 표시창이 깜박거립니다 (저울이 꺼졌다가 다시 시작됨). 이때 표시창에서 카운트 다운이 끝나기 전에 저울판에서 추를 제거하십시오..

### 참고:

- 보정은 단위가 g 인 경우에만 실행 가능합니다.
- 보정 무게는 숫자가 깜박일 때 Unit 키를 누르면 다음 중 하나로 변경할 수 있습니다: 1/3 Max, 2/3 Max 또는 3/3 Max.

## 7. 공장에서 설정값으로 복원

저울의 전원을 켜 후 자체시험을 하는 동안 용기와 단위 키를 동시에 눌러 저울을 재설정하십시오. 그러면 저울의 설정값이 공장에서 출고할 때와 동일해집니다.

## 8. 유지보수

### 8.1 청소



**경고:** 청소하기 전에 반드시 Ranger™ 1000 저울의 전원을 끄십시오.

주의: 하우징이나 제어판을 청소할 때 솔벤트, 화학약품, 알코올, 암모니아나 연마제를 사용하지 마십시오. 액체가 하우징에 들어 가지 않도록 하십시오.

## 8.2 고장수리

아래 표는 일반적인 문제점, 원인과 해결방법을 표시한 것입니다. 문제가 지속되면 오하우스 본사나 오하우스 공인 판매점에 문의하십시오.

증상	가능한 원인	조치방법
저울에 전원이 들어오지 않음	교류 전원 연결되지 않음. 배터리가 방전됨	저울을 전원에 연결함. 저울을 전원에 연결하고 배터리를 충전함
배터리가 완전히 충전되지 않음	배터리에 결함이 있거나 수명이 다됨.	오하우스공인 서비스업체에 연락하여 배터리를 교체하도록 요청함
중량 측정값이 불안정함	사용환경이 불안정함. 계량판 밑에 무언가 끼었음.	사용환경이 안정적인지 확인함. 계량판 밑에 장애물을 치움
저울이 정확히 표시되지 않음	보정방법이 적절하지 못함	적절한 보정 추를 사용하여 측정값을 보정함
E1 오류코드가 표시됨	EPROM 데이터 손실	저울을 교체함
E2 오류코드가 표시됨	A/D 계수가 정확하지 않음	로드셀(Load cell)을 교체함
E3 오류코드가 표시됨	표시용량이 초과됨	표시용량을 초과하지 않도록 함

## 8.3 서비스 정보

8.2항의 내용을 참고해도 귀하가 당면한 문제를 해결할 수 없거나 그에 대한 설명내용이 없으면 오하우스 공인 서비스 담당자에게 문의하십시오. 한국에서는 오전9:00AM 에서 6:00PM 시간에 전국공통 전화 1688-6388로 서비스 지원 및 기술 지원을 받을 수 있습니다. 오하우스 제품 서비스 전문가가 도움을 드릴 것입니다. 미국 이외의 다른 지역에서는 [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)을 방문하여 귀하의 가장 가까운 오하우스 공식 대리점을 찾으십시오.

## 9. 기술데이터


기술 데이터는 주변조건이 다음과 같은 때에 유효합니다.

- 실내용으로만 사용
- 작동 온도: 0 °C ~ 40 °C
- 습도: 30 °C 까지는 상대습도가 최대 80%를유지하고 40 °C 까지 올라가면서 상대습도가 50%까지 직선 형태로 감소
- 고도: 2000m 까지
- 전원의 전압변동: 공칭전압 ±10%
- 설치 범주: II
- 오염수준: 2 등급

모델	R11P3KR	R11P6KR	R11P15KR	R11P30KR
용량 x 정밀도	3 kg x 0.0002 kg 3000 g x 0.2 g	6 kg x 0.0005 kg 6000 g x 0.5 g	15 kg x 0.001 kg 15000 g x 1 g	30 kg x 0.001 kg 30000 g x 1 g
표시창 최대해상도	1:15000	1:12000	1:15000	1:30000
구조	스테인레스강 저울판, 플라스틱 하우징			
계량 단위	Kg, g			
적용모드	계량, 누적			
디스플레이	원도우 1 개, 높이 25.4 mm, 6 자리, 7 개 세그먼트			
디스플레이 표시기	안정성, 0 점 중심, 총, 테어, 배터리 상태, 단위			
키보드	7 가지 기능, 멤브레인 스위치			
영점 범위	저울 전체 용량의 4 %			
용기 범위	공제 후 전체 용량			
안정화 시간	≤ 2 초			
작동 온도	0 ~ 40 ° C			
전원	100-240 V ~0.3 A 50/60Hz 입력 직류 12 V 1 A 출력 교류 어댑터, 재충전용 납산배터리 내장			
배터리 수명	12 시간 충전 후 80 시간 연속 사용			
보정	kg 질량으로 자동 외부, 공장에서 보정 복구			
배송 중 보호	예민한 부품의 파손 방지를 위해 배송 중에는 나사로 고정			
과부하 허용한도	정격 부하의 150%			
계량판 크기	294 x 226 mm			
저울 크기	325 x 330.5 x 114 mm (W x H x D)			
배송시 크기	440 x 360 x 160 mm (W x H x D)			
순중량	4.2 kg			
배송시 중량	5.3 kg			
기타 기능	제로 자동추적, 누적, 합계표시			

## 10. 기준 준수

아래에 표기한 기준들에 대한 준수여부는 제품 표면에 해당 표지를 부착하여 표시합니다.

표지	기준
	이 제품은 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD) 및 2014/31/EU (NAWI) 등 EU의 통일규격 지침을 준수합니다. EU 규격 적합 선언은 <a href="http://www.ohaus.com/ce">www.ohaus.com/ce</a> 에서 온라인으로 볼 수 있습니다.

### EC 배출 기준

이 장치는 EN55011/CISPR 11 B 등급 1 그룹의 배출기준을 준수합니다.

### 연방통신위원회(FCC) 기준

이 장비는 FCC 규칙 제 15 조에 따라 시험을 실시한 결과 A 등급 디지털 장치에 대한 제한사항을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이 제한사항은 장비를 상업적으로 운영하는 동안에 유해한 간섭으로부터 보호하기 위해 마련된 것입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며, 사용설명서에 따라 설치, 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한.

간섭이 생길 수 있습니다. 이 장비를 주거 지역에서 사용하면 유해한 간섭이 발생할 수 있으며, 이 경우 사용자는 자신이 비용을 부담하여 간섭을 해결해야 합니다.

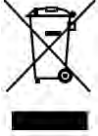
### ISO 9001 등록

1994년 미국 Ohaus Corporation은 국제품질선급협회(Bureau Veritas Quality International :BVQI)로부터 ISO 9001 인증을 받아 Ohaus 품질관리시스템이 ISO 9001 표준요건을 모두 준수한 것임을 확인하였습니다. 2009년 5월 21일 미국 Ohaus Corporation은 ISO 9001: 2008 표준에 재등록되었습니다.

### 캐나다 산업 기준

이 A 등급 디지털 장치는 캐나다의 ICES-001 기준을 준수합니다.

## 폐기처분



이 장치는 유럽 전기전자제품 폐기물 처리 지침(WEEE) 2002/96/EC 에 따라 일반가정에서 쓰레기로 폐기 처리할 수 없습니다. 이는 EU 외 다른 국가들의 특수요건에 따라 그 국가들 내에서도 적용됩니다.

배터리 지침 2006/66/EC 에서는 EU 회원국 내에서 폐기된 장비에서 배터리 제거와 관련하여 2008 년 9 월에 새로운 요건이 도입되었습니다. 이 장치는 전술한 지침을 준수하기 위해 폐기물 처리 시설에서 배터리를 안전하게 제거할 수 있도록 설계되었습니다.

이 제품을 폐기할 때는 현지 규정에 따라 전기, 전자 장비를 전문적으로 수거하는 곳에서 처리하십시오.

궁금한 사항이 있으면 장치를 구입한 대리점이나 담당 정부부서에 문의하십시오.

이 장치를 (개인용이든 전문가용이든) 다른 사람에게 인계해야 할 경우 이 규칙의 내용도 같이 인도해야 합니다.

유럽에서 폐기물을 처분하는 방법에 대해서는 [www.ohaus.com/weee](http://www.ohaus.com/weee) 를 참조하십시오.

환경 보호에 기여해 주셔서 감사합니다.



### 품질보증 제한

오하우스는 제품 재료 및 제조상의 결함에 대해 배송일로부터 보증기간까지 보증합니다. 오하우스는 보증기간 동안에 결함이 있는 것으로 확인된 부품을 수리하거나 고객이 요구할 경우 이를 교환해드립니다. 단, 제품을 반송할 때 고객이 운송비를 부담해야 합니다.

제품이 사고나 이용상의 잘못으로 인해 파손되거나, 방사성 물질이나 부식을 일으키는 물질에 노출되거나, 이물질이 제품 내부에 들어가거나, 오하우스 이외의 다른 사람이 제품을 취급하거나 개조하여 손상된 경우에는 보증하지 않습니다. 보증서를 같이 반송하지 않을 경우 보증기간은 공인 딜러에게 배송한 날부터 산정합니다. 오하우스 코퍼레이션은 명시적이든 묵시적이든 아무런 보증을 하지 않습니다. 오하우스 코퍼레이션은 제품고장으로 인해 다른 손해가 파생된 경우 이에 대해 책임을 지지 않습니다.

보증에 대한 법규가 주마다 다르니, 자세한 내용은 오하우스 현지 대리점에 문의하십시오.







Ohaus Corporation  
7 Campus Drive  
Suite 310  
Parsippany, NJ 07054, USA  
Tel: (973) 377-9000  
Fax: (973) 944-7177

With offices worldwide  
[www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)



P/N 30422867 A © 2017 Ohaus Corporation, all rights reserved  
Printed in China