



Ranger[®] 7000저울

사용 설명서



목 차

- 1. 소개 4
 - 1.1 설명 4
 - 1.2 특징 4
 - 1.3 신호 경고 및 기호 정의 4
 - 1.4 안전 예방책 4
- 2. 설 치 5
 - 2.1 포장 풀기 5
 - 2.2 부품 설치 6
 - 2.2.1 단말기 구성 6
 - 2.2.2 윈드 링, 계량 플랫폼 설치 6
 - 2.3 위치 선정 6
 - 2.4 전기 연결 및 저울 켜기 6
 - 2.5 인터페이스 연결 7
 - 2.6 저울 수평 조절 7
 - 2.7 원격 단말기 작동 7
 - 2.8 계량 베이스에서 단말기 분리 8
 - 2.9 단말기 탑재 8
 - 2.10 초기 보정 8
 - 2.10.1 내부 보정 8
 - 2.10.2 외부 보정 8
- 3. 작 동 9
 - 3.1 화면의 개요, 홈 화면 9
 - 3.2 주요 기능 및 주 메뉴 10
 - 3.3 부품 및 특징들의 개요 11
- 4. 애플리케이션 12
 - 4.1 계량 12
 - 4.1.1 애플리케이션 구성 12
 - 4.1.2 누적 13
 - 4.1.3 입력/출력 (I/O) 구성 14
 - 4.2 계수 15
 - 4.2.1 평균 부품 무게 값(APW) 설정 15
 - 4.2.2 애플리케이션 구성 16
 - 4.2.3 스마트 샘플링 17
 - 4.2.4 누적 17
 - 4.2.5 입력/출력 (I/O) 구성 17
 - 4.3 체크 18
 - 4.3.1 체크 계량(기본) 18
 - 4.3.2 체크 계수 19
 - 4.3.3 애플리케이션 구성 20
 - 4.3.4 입력/출력(I/O) 구성 21
 - 4.4 공식화 22
 - 4.4.1 자유 공식화(기본) 22
 - 4.4.2 레시피 공식화 23
 - 4.4.3 지수 및 허용치 구성 24
 - 4.4.4 애플리케이션 구성 24
 - 4.4.5 입력/출력(I/O) 구성 25
 - 4.5 백분율 계량 26
 - 4.5.1 참조 무게 값 설정 26
 - 4.5.2 애플리케이션 구성 26
 - 4.6 필링 27
 - 4.6.1 목표 무게 값과 설정 값 구성 27
 - 4.6.2 애플리케이션 구성 28
 - 4.6.3 입력/출력(I/O) 구성 28
 - 4.7 동적 계량 29
 - 4.7.1 애플리케이션 구성 30
 - 4.7.2 평균 시간 구성 31
 - 4.7.3 입력/출력(I/O) 구성 31
 - 4.8 비중 측정 32

- 4.8.1 애플리케이션 구성33
- 4.8.2 물 온도 / 액체 비중 설정33
- 4.9 차별 계량34
 - 4.9.1 애플리케이션 구성34
 - 4.9.2 차별 기능35
- 4.10 체 계량36
 - 4.10.1 애플리케이션 설치36
 - 4.10.2 체 작동37
- 4.11 자료실39
 - 4.11.1 자료실 기록 생성40
 - 4.11.2 자료실 기록 검색41
 - 4.11.3 저장된 자료실 기록 편집41
 - 4.11.4 저장된 자료실 기록 삭제41
- 4.12 추가 기능들41
 - 4.12.1 하단 무게측정41
- 5. 메뉴 설정42**
 - 5.1 메뉴 운행42
 - 5.2 주 메뉴43
 - 5.3 Calibration (보정)43
 - 5.3.1 보정 서브-메뉴43
 - 5.3.2 Zero Calibration (0 점 보정)43
 - 5.3.3 Span Calibration (스팬 보정)43
 - 5.3.4 Linearity Calibration (직선 보정)44
 - 5.3.5 Internal Calibration (내부 보정) (R71MHD 모델)44
 - 5.3.6 Automatic Calibration (자동 보정) (R71MHD 모델)44
 - 5.3.7 AutoCal™ Adj(Adjustment)44
 - 5.3.8 GEO Adjustment (GEO 조절)45
 - 5.4 Setup (구성)45
 - 5.4.1 저울 설정 서브-메뉴45
 - 5.4.2 Reset (복원)45
 - 5.4.3 Language (언어)45
 - 5.4.4 Power On Unit (단위 켜기)46
 - 5.4.5 Power On Zero (0 점 켜기)46
 - 5.4.6 Key Beep (키 소리)46
 - 5.4.7 화면 확대46
 - 5.4.8 Barcode Rule (바코드 규칙)46
 - 5.5 Read Out (판독)47
 - 5.5.1 Reset (복원)47
 - 5.5.2 Stability (안정성)48
 - 5.5.3 Zero Range (0 점 범위)48
 - 5.5.4 Filter Level (필터 수준)48
 - 5.5.5 Auto Zero Tracking (자동 0 점 보정)48
 - 5.5.6 Brightness (밝기)48
 - 5.5.7 Auto Dim(자동 감광) (분)48
 - 5.5.8 Auto Sleep(자동 꺼짐)(분)48
 - 5.6 Application Mode (애플리케이션 모드)49
 - 5.6.1 애플리케이션 ON/OFF 전환49
 - 5.7 Weighing Units (계량 단위)49
 - 5.7.1 단위 서브-메뉴49
 - 5.7.2 Reset (복원)50
 - 5.7.3 단위 ON/OFF 전환50
 - 5.8 GLP and GMP Data (GLP 와 GMP 데이터)50
 - 5.8.1 Reset (복원)50
 - 5.8.2 Data Format (데이터 형식)50
 - 5.8.3 Date (날짜)50
 - 5.8.4 Time Format (시간 형식)50
 - 5.8.5 Time (시간)50
 - 5.8.6 Project ID (프로젝트 ID)50
 - 5.8.7 Scale ID (저울 ID)50
 - 5.9 Communications (통신)51

- 5.9.1 Reset (복원)51
- 5.9.2 Baud Rate (보드 속도).....51
- 5.9.3 Parity (패리티).....51
- 5.9.4 Stop Bits (정지 비트).....51
- 5.9.5 Handshake (핸드셰이크)51
- 5.9.6 Alternate Command (교체 명령어).....51
- 5.9.7 Reference Balance (참조 저울).....52
- 5.9.8 Reset (복원)52
- 5.9.9 Stable Weight Only (안정된 값 만)52
- 5.9.10 SICS52
- 5.9.11 Print Options (프린트 옵션).....52
- 5.9.12 Auto Print (자동 프린트).....52
- 5.9.13 Select Template (템플릿 선택).....55
- 5.9.14 Edit Template (템플릿 편집).....55
- 5.9.15 Edit String (스트링 편집).....56
- 5.9.16 Data Transfer (데이터 전송).....56
- 5.10 User Profiles (사용자 개요)58
- 5.11 Memory (메모리).....60
 - 5.11.1 USB memory (USB 메모리).....60
 - 5.11.2 Alibi Memory (알리바이 메모리).....61
- 5.12 Maintenance (관리).....63
 - 5.12.1 Export Library (자료실 보내기).....63
 - 5.12.2 Export User Profiles (사용자 개요 보내기).....63
 - 5.12.3 Import Library Drives (자료실 드라이브 가져오기).....63
 - 5.12.4 Import User Profiles (사용자 개요 가져오기)63
- 6. 직렬 통신64**
 - 6.1 인터페이스 명령어64
 - 6.2 RS232 인터페이스.....65
 - 6.2.1 컴퓨터로 연결66
 - 6.2.2 시리얼 프린터로 연결66
 - 6.3 USB 장치 인터페이스.....66
 - 6.3.1 시스템 요구조건.....66
 - 6.3.2 USB 연결66
 - 6.3.3 가상 포트 소프트웨어 설치67
 - 6.4 USB 호스트.....67
 - 6.5 출력 형식.....67
 - 6.6 출력 건본.....68
- 7. 상업적 거래 승인 (LFT).....69**
 - 7.1 설정69
 - 7.2 검증69
 - 7.3 봉인69
- 8. 관 리70**
 - 8.1 보정70
 - 8.2 정보70
 - 8.3 청소71
 - 8.4 고장 수리.....71
 - 8.5 서비스 정보71
 - 8.6 소프트웨어 업데이트71
- 9. 기술 데이터72**
 - 9.1 사양72
 - 9.2 도면 및 크기.....73
 - 9.3 Geo 값 표74
 - 9.4 옵션75
 - 9.5 버튼 아이콘 목록.....76
- 10. 준 수80**

1. 소개

1.1 설명

Ranger 7000 저울은 적절히 잘 관리된다면 오랜 동안 서비스를 제공할 수 있는 정밀 계량 기기입니다. 오하우스 Ranger 7000 저울은 3000그램에서 60킬로그램까지의 용량으로 이용 가능합니다.

1.2 특징

모듈식 설계: 오하우스 Ranger 7000 저울은 두 개의 상호 연결된 모듈, 즉 단말기와 베이스로 구성됩니다. 사용자의 필요에 따라, 이 기기는 2 미터 길이 단일 상호 연결 코드로, 베이스에 부착하거나, 원격으로 단말기와 함께 작동될 수 있습니다. 선택적인 타워 키트와 확장 코드 또한 액세서리로 이용 가능합니다.

1.3 신호 경고 및 기호 정의

안전에 관한 정보들은 신호 단어 및 경고 기호와 함께 표시됩니다. 이는 안정성 사안과 경고를 나타냅니다. 안전에 관한 정보들을 무시하게 되면 신체적 상해, 기기 손상, 고장 및 잘못된 결과를 초래할 수 있습니다.

신호 단어

- 경고** 만일 방지 하지 않는다면 상해 혹은 사망을 초래할 수 있는, 중간 정도의 위험이 있는 유해한 상황
- 조심** 만일 방지 하지 않는다면 기기나 재산에 피해를 주거나 데이터에 손실을 초래할 수 있는 낮은 위험성이 있는 유해한 상황
- 주목** 제품에 대한 중요 정보
- 참고** 제품에 대한 유용한 정보

경고 기호

	일반적인 위험		전기 충격 위험
	교류		정보

1.4 안전 예방책










조심: 이 기기를 설치, 연결 혹은 서비스 하기 전에 모든 안전에 관한 경고들을 숙지하시기 바랍니다. 이 경고들을 준수하지 않는다면 신체적 상해 혹은 재산상의 손해를 초래할 수 있습니다. 추후 참고를 위해 모든 지침들을 보관합니다.

- 데이터 라벨 상에 인쇄된 입력 전압 범위와 사용될 그 지역 AC 전력이 맞는지 확인합니다.
- 호환 가능한 접지 전기 콘센트에 접지된 전기 코드와 함께 공급된 모델들만을 연결합니다.
- 전기 콘센트에서 전기 코드를 분리하기 어려운 저울은 놓지 마십시오.
- 전기 코드가 잠재적인 장애물이 되거나 발에 걸릴 수 있는지 확인합니다. 이 저울은 실내에서만 사용합니다.
- 이 저울은 건조한 장소에서만 사용합니다.
- 팬 위에 부하를 떨어뜨리지 않습니다.
- 승인된 액세서리와 주변장치만 사용합니다.
- 이 지침서에 명시된 주변 조건 하에서만 기기를 작동합니다.
- 청소 시 장비에서 전원을 분리합니다.
- 위험한 혹은 불안정한 환경에서는 기기를 작동시키지 않습니다.
- 서비스는 반드시 공인된 직원에 의해서만 실행되어야 합니다.

2. 설 치

2.1 포장 풀기

Ranger 7000 저울과 구성품들 각각에서 조심스럽게 포장을 제거합니다. 포함된 구성품들은 저울 모델에 따라 다양합니다(아래 표 참조). 안전한 보관과 운송을 보장하기 위해 포장 재료들을 보관합니다.

포함된 구성품		사진	R71MHD3 R71MHD6	R71MD3 R71MD6	R71MHD15 R71MHD35	R71MD15 R71MD35 R71MD60
단말기			X	X	X	X
In-User 커버			X	X	X	X
계량 베이스			X	X	X	X
계량 플랫폼	210 x 210 mm		X			
계량 플랫폼	280 x 280 mm			X		
계량 플랫폼	311 x 371 mm				X	X
방풍문			X			
CD	사용 설명서		X	X	X	X

2.2 부품 설치

Ranger 7000저울과 그 부품들을 확인하고 조립하기 위해서는 아래 그림과 지침들을 참고하시기 바랍니다. 모든 부품들은 저울을 사용하기 전에 반드시 조립되어야만 합니다.

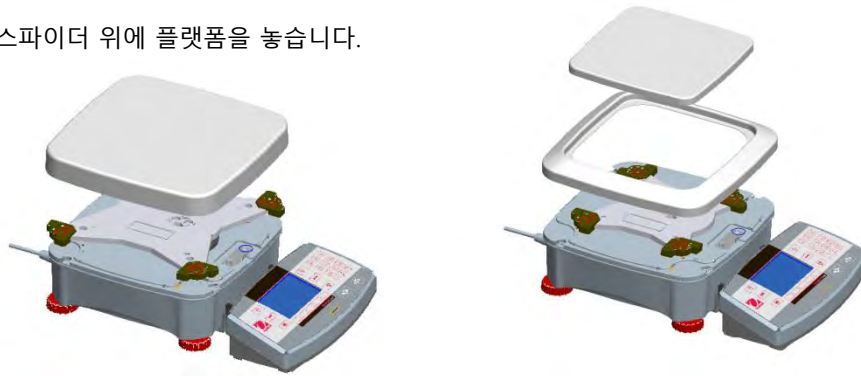
2.2.1 단말기 구성

Ranger7000이 공급될 때, 단말기는 이미 베이스에 부착되어 있습니다. 추가 구성은 필요치 않습니다. Ranger7000 저울을 확인 및 조립하기 위해서는 아래 그림과 설명들을 참조하시기 바랍니다.

참고: 단말기는 모든 Ranger7000 저울 모델에 대해 동일합니다.

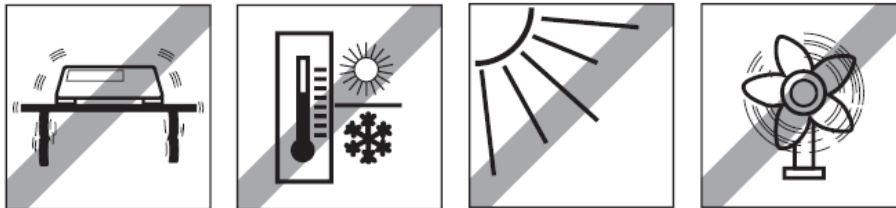
2.2.2 윈드 링, 계량 플랫폼 설치

1. 제 위치에 윈드 링을 놓습니다 (R71MHD3, R71MHD6) .
2. 스파이더 위에 플랫폼을 놓습니다.



2.3 위치 선정

과도한 진동, 열원, 기류, 급속한 온도 변화가 있는 곳은 피합니다. 충분한 공간을 할애합니다.



참고: 인터페이스 케이블을 단말기에 연결합니다. 단말기는 분리되어 벽에 탑재되거나 저울과 독립된 테이블 위에 놓을 수도 있습니다.

2.4 전기 연결 및 저울 켜기

Ranger7000은 AC 전기 코드가 따라옵니다. 적절히 접지된 전기 콘센트에 전기 코드를 연결하고 베이스 옆쪽에 있는 ON 버튼을 누릅니다(아래 그림 참조).



베이스 옆쪽 파워 ON 버튼

i **주목:** 최적의 계량 성능을 위해 최대 60분 동안 장비를 예열합니다.

2.5 인터페이스 연결

Ranger7000 저울은 단말기 후면에 4개의 인터페이스가 있습니다:

- RS422 : 베이스와의 통신을 위해 사용됨
- RS232: 컴퓨터 혹은 프린트와 연결하기 위해 사용됨
- USB 호스트
- USB 종속장치



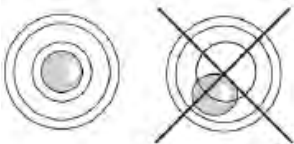
단말기 뒤쪽 인터페이스 연결



저울 바닥의 케이블 코일을 따라 단말기 케이블을 엮습니다.
혹은 해제 버튼 근처에 있는 홈을 통해 케이블을 통과 시킵니다.

2.6 저울 수평 조절

수평으로 정밀하게 평행이 맞춰진 저울만이 정확한 계량 결과를 제공합니다. 공인된 저울들은 조정을 간소화하기 위해 기포 수준기를 갖추고 있습니다.



기포 수준기의 기포가 안쪽 원의 내부에 올 때까지 저울의 조절 받침대를 돌립니다.

2.7 원격 단말기 작동

단말기는 그 단말기의 케이블을 통해 계량 베이스와 통신합니다. 제대로 표시 하기 위해서는 이 케이블을 반드시 Ranger7000 용 단말기에 꽂아야만 합니다. 만일 원한다면, Ranger7000 저울은 단말기를 부착해서, 혹은 원격으로 (최대 1.5미터 거리) 작동될 수 도 있습니다.

2.8 계량 베이스에서 단말기 분리

1. 분리를 위해, 두 해제 버튼 모두 안으로 누르고(동시에 둘 다) 단말기가 분리될 때까지 여러분의 방향(바깥 방향)으로 단말기를 부드럽게 당깁니다. 이 해제 버튼들은 베이스에 단말기를 고정시키는 두 개의 고리들을 분리시킵니다. 케이블은 단말기에 부착됩니다. 이 케이블이 손상되지 않도록 혹은 분리되지 않도록 주의 합니다.
2. 단말기에 재 부착하기 위해서는, 두 개의 해제 버튼들을 안으로 누르고 단말기 고리가 클릭해서 제 위치에 단말기를 고정하도록 맞물려 질 때까지 베이스에 단말기를 밀어 넣습니다.

해제 버튼들

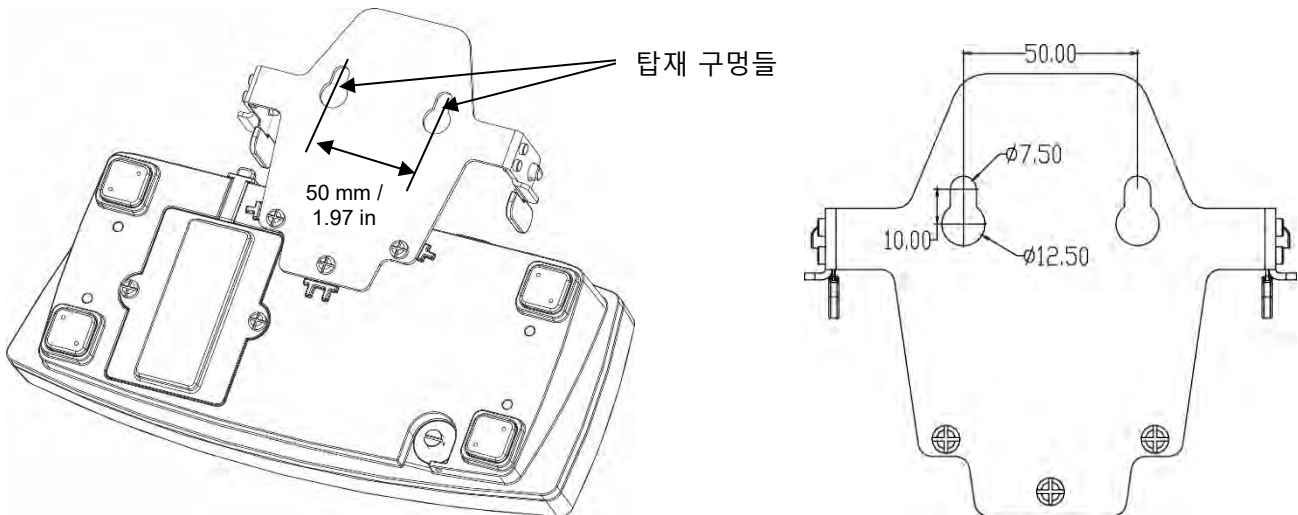


베이스와 단말기



2.9 단말기 탑재

만일 필요하다면, 단말기는 탑재 표면 타입에 맞는 잠금 장치들을 이용하여 벽 혹은 테이블에 탑재될 수도 있습니다.



2.10 초기 보정

저울이 처음 설치되었을 때, 그리고 다른 장소로 이동되었을 때, 반드시 정확한 계량 결과를 보장하기 위해 보정되어야만 합니다.

2.10.1 내부 보정

R71MHD 모델들은 저울을 자동으로 보정할 수 있고 보정 분동들을 필요로 하지 않는 AutoCal이 탑재되어 있습니다. 만일 원한다면, 이 저울은 외부 분동을 이용하여 수동으로 보정될 수 있습니다. 보정을 시작하기 전에 해당 보정 분동을 보유하시기 바랍니다. 분동 및 보정 과정에 대해서는 보정 섹션을 참고합니다.

2.10.2 외부 보정

R71MD 모델들은 외부 분동을 이용하여 수동으로만 보정될 수 있습니다.

3. 작 동

3.1 화면의 개요, 홈 화면

제어 장치



버튼	작동
	자료실 메뉴로 진입/빠져 나옴
	이용 가능한 애플리케이션 모드 간 교체
	현재 설정에 따라 이용 가능한 통신 포트에 측정 데이터 전송
	애플리케이션 모드, 자료실, 사용자 및 메뉴에 대한 정보 표시
	사용자 메뉴로 진입/빠져 나옴
	이용 가능한 단위들 중에 주요 계량 단위 교체
	<p>짧게 누름: '2' - '9' 입력 'A'를 입력하기 위해서는 를 2번 누름. 소문자 'z'는, 를 5번 누름.</p>
	<p>짧게 누름: '0' 입력 길게 누름: 사용자 로그인 화면으로 진행</p>
	<p>짧게 누름: '1' 입력 길게 누름: 저울1과 저울 2간에 플랫폼 교체</p>
	<p>짧게 누름: 줄 편집 시 문자/줄 소거 만일 입력이 활성화 중이지 않다면, 현재 활성화 중인 자료실 소거 추가되는 값이 없을 때 이 버튼을 누르는 것은 +와 - 기호 교체</p>
	<p>짧게 누름: '.', '공백', '_' 입력, '_'를 입력하기 위해서는 를 세 번 누름.</p>
	0점 기능을 실행
	용기 무게 계산 기능을 실행 먼저 값을 입력하고 이 버튼을 누르면 그 숫자 입력은 선 설정된 용기 무게 값으로 설정됨



3.2 주요 기능 및 주 메뉴

메뉴 & 화면 운행


메뉴 목록을 열기 위해서는 **메뉴** 버튼을 누름
 각각 목록의 위 아래로 이동하기 위해서는 밑에 있는 와 버튼을 누름
 하이라이트 된 메뉴 항목을 선택하기 위해서는 를 누름. 이전 화면으로 돌아가기 위해서는 를 누름.

	보정: 보정 옵션을 보기 위해 선택	<p>주메뉴</p> <ul style="list-style-type: none"> 영점조정 > 설정 > 판독 > 응용모드 > 계량단위 > GLP & GMP 데이터 > 	
	구성: 사용자 선호를 보기 위해 선택		
	판독: 저울 설정을 보기 위해 선택		
	애플리케이션 모드: 애플리케이션 모드를 보기 위해 선택		
	계량 단위: 계량 단위를 보기 위해 선택		
	GLP와 GMP 데이터: 추적성을 위해 사용자 데이터 삽입		메모리: USB 메모리와 알리바이 메모리 설정을 보기 위해 선택.
	통신: 통신 설정을 보기 위해 선택		관리: 관리 설정을 보기 위해 선택
	사용자 개요: 사용자 개요 설정을 보기 위해 선택		

3.3 부품 및 특징들의 개요



4. 애플리케이션

본 저울은 다양한 애플리케이션 모드로 작동하도록 구성될 수 있습니다. 각각의 애플리케이션 모드를 활성화/비활성화 하는 방법에 대해서는 5.6장을 참조하시기 바랍니다. 활성화 되는 애플리케이션을 선택하기 위해서는  를 누릅니다. 현재 애플리케이션이 홈 화면의 상단 왼쪽 코너에서 보여집니다(3.1장 참조)


Ranger 7000은 다음 애플리케이션들을 포함합니다.



참고: 어떤 애플리케이션을 사용하기 전에, 저울이 수평이고 보정되었는지 확인합니다.

4.1 계량

선택된 측정 단위로 아이템들의 무게를 측정하기 위해 이 애플리케이션을 사용합니다.

홈 화면의 상단 왼쪽 부분에 **Weighing**이 나타날 때까지  버튼을 누릅니다(이 애플리케이션이 기본). 시작할 필요가 있다면 **Tare**나 **Zero**를 누릅니다.

무게를 표시하기 위해 팬 위에 물체를 놓습니다. 안정되면, *가 나타납니다.

결과 값이 활성화중인 측정 단위로 주 무게 라인에 표시됩니다.




계량 홈 화면

주 화면 라인

참조 부분
기능들



애플리케이션
아이콘


참고: 버튼 아이콘 설명에 대해서는 9.5장을 참조하거나,  버튼을 누릅니다.


4.1.1 애플리케이션 구성

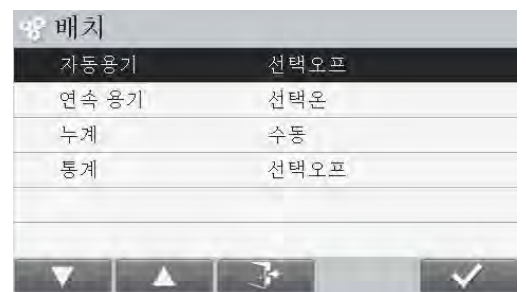
애플리케이션은 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.

구성으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을

현재 구성(Configuration) 화면이 표시됩니다.

목록 아이템을 선택하고 원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는  버튼을 누릅니다.


애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는,  버튼을 누릅니다.




계량 구성은 아래와 같이 정의됩니다 (볼드체가 기본)

아이템	이용 가능한 설정	설명
Auto Tare	On, Off	자동 용기 무게 기능 이용 가능
Chain Tare	On , Off	연쇄(연속) 용기 무게 기능 이용 가능
Accumulate	Off, Automatic, Manual	누적/합산 기능 이용 가능
Statistics	On, Off	통계 기능 이용 가능


4.1.2 누적

누적되는 계량 데이터를 시작하기 위해서는, 팬 위에 아이템을 놓고 아이콘  의 버튼을 누릅니다. 상단의 누적 아이콘이 깜빡이기 시작합니다. 누적 되어야 할 로드는 >=5d가 되어야만 하고 다음 누적기능은 팬이 소거 되었을 때만 시작할 수 있습니다.



참고: Accumulate가 Manual로 설정되었을 때만 누적 아이콘  이 표시됩니다(4.1.1장 참조)



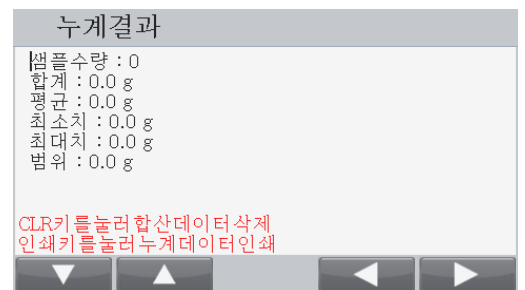
통계 결과 보기

Statistics가 ON으로 설정되면, 통계 결과를 보기 위해 정보 버튼  을 누릅니다.

누적 결과 보기

누적 결과를 보기 위해서는 정보 버튼  을 누르고 그리고 나서 아이콘  의 버튼을 누릅니다.



Accumulate Result 화면이 나타납니다.



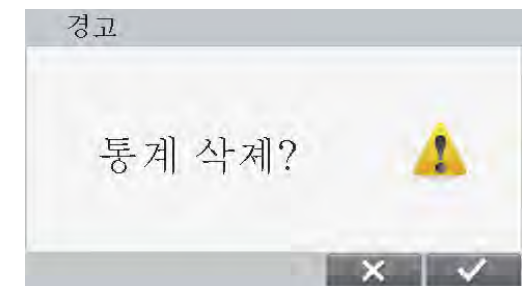
참고: 홈 화면으로 전환하기 위해서는  버튼을 누릅니다. 누적 결과를 프린트 하기 위해서는  버튼을 누릅니다.

통계/누적 결과 소거

통계/누적 결과를 소거하기 위해서는,  버튼을 누릅니다.

경고 메시지가 나타납니다. 삭제를 확인하기 위해 아이콘  의 버튼을 누르거나 삭제를 무시하고 이전 화면으로 전환하기 위해 아이콘  의 버튼을 누릅니다.

참고: 누적/통계 정보는 새로운 라이브러리가 선택되면 자동으로 소거됩니다.



4.1.3 입력/출력 (I/O) 구성

I/O는 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.



I/O는 아래와 같이 정의됩니다(기본은 **볼드체** 입니다).

아이템	이용 가능한 설정
개별 입력 1	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Print, Unit, Accumulate
개별 입력 2	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Print, Unit, Accumulate
개별 출력 1	Off , Overload, Underload
개별 출력 2	Off , Overload, Underload
개별 출력 3	Off , Overload, Underload
개별 출력 4	Off , Overload, Underload

참고: I/O는 I/O 옵션 보드가 설치되었을 때만 작동합니다. 9.4장의 액세스리 목록을 참조하시기 바랍니다.

옵션 I/O 보드는 간단한 과정의 계량을 위해 사용될 수 있는 두 개의 별도 입력장치와 네 개의 무 전압 표준 개방형 릴레이 출력장치를 제공합니다.

주 메뉴로 진입하기 위해  버튼을 누릅니다.


 아이콘의 버튼으로, 목록에 내려가서 **Application Mode**를 하이라이트 합니다.  버튼을 누름으로써 이 서브-메뉴로 진입합니다.



Application Mode 메뉴에서 **Weighing** 서브-메뉴로 진입합니다.



현재 Weighing 서브-메뉴가 표시됩니다.

목록 아이템을 선택하고 원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는  아이콘의 버튼을 누릅니다.



4.2 계수

정형화된 무게 값의 샘플들을 계수하기 위해 이 애플리케이션을 사용합니다.

계수

홈 화면의 상단 왼쪽에 **Counting**이 나타날 때까지  버튼을 누릅니다. 기본(혹은 최근) 평균 부품 무게 값 (APW)이 나타납니다.

4.2.1장에 따라 APW 값을 설정하고 부품 수를 표시하기 위해 팬 위에 물체들을 놓습니다.



계수 홈 화면


주 화면 라인

참조 부분

기능들






애플리케이션
아이콘

참고: 버튼 아이콘 설명에 대해서는 9.5장을 참고하거나,  버튼을 누릅니다.


4.2.1 평균 부품 무게 값(APW) 설정

참고: APW가 1d보다 클 것을 권장합니다. 만일 APW가 0.05d와 1d 사이이면, 경고 화면이 나타나고 정보 라인은 'Low APW'를 표시합니다. 만일 APW가 0.05d 미만이면 에러 화면이 나타나고 APW 값은 저장될 수 없습니다. APW를 설정하는 세 가지 방법이 있습니다:

1. 양성(+) 샘플링

팬 위에 샘플을 놓고 알파벳 숫자 키패드를 이용하여 부품 수를 입력하고 확인을 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다. 그렇지 않으면,  아이콘의 버튼을 누릅니다. 숫자 입력창이 나타납니다. 알파벳 숫자 키패드를 이용하여 원하는 부품 수를 입력하고, 아이콘  의 버튼을 누릅니다. 화면이 홈 화면으로 전환합니다.



팬 위에 샘플 10개를 놓고 기본 참조 크기로 샘플링을 실행하기 위해 아이콘  버튼을 누릅니다.

참고:

참조 크기는 계수 구성에서 변경될 수 있습니다.

2. 음성(-) 샘플링

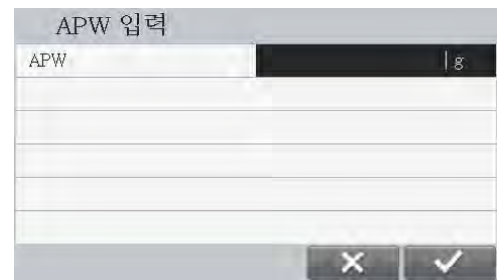
팬 위에 샘플이 든 용기를 놓고 저울의 용기 무게를 계산하면, NET 0이 표시됩니다. 용기에서 샘플을 치우면, 마이너스 순 무게 값이 표시됩니다. 숫자 키패드로 샘플 사이즈를 입력하고 **PCS** 버튼을 누릅니다. 그 값이 화면 상에 나타납니다. 그렇지 않으면, **PCS** 아이콘 버튼을 누릅니다. 숫자 입력 창이 나타납니다. 알파벳 숫자 키패드를 이용하여 원하는 부품 수를 입력하고, **✓** 아이콘 버튼을 누릅니다. 화면이 홈 화면으로 전환합니다.



또한 샘플링은 미리 설정된 참조 크기로 아이콘 **10** 버튼을 누름으로써 실행될 수도 있습니다.

3. 알려진 APW 입력

알파벳 숫자 키패드를 이용하여 부품 무게 값을 입력하고 확인을 위해 **APW** 아이콘의 버튼을 눌러서 APW를 저장합니다. 그렇지 않으면, **APW** 아이콘의 버튼을 누릅니다. 숫자 입력 창이 나타납니다. 알파벳 숫자 키패드를 이용하여 원하는 부품 수를 입력하고, **✓** 아이콘의 버튼을 누릅니다. 참조 부분에 새로운 APW 값이 표시된 홈 화면으로 전환합니다.



참고:

현재 단위가 미터법이면(g, kg), APW 단위는 g입니다.

4.2.2 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.

구성(Configuration)으로 진입하기 위해 **⚙️** 아이콘의 버튼을 누릅니다.



현재 **구성** 화면이 표시됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택하고 **✓** 버튼을 누릅니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는, **↩️** 버튼을 누릅니다.



계수 구성은 아래와 같이 정의됩니다(기본은 **볼드체**).

아이템	이용 가능한 설정	설명
Auto Tare	On, Off	자동 용기무게 기능 On/Off 전환
Chain Tare	On , Off	연속 용기 무게 기능 이용 가능/불가능
Accumulate	Off, Automatic, Manual	누적/합산 기능 이용 가능/불가능
Auto Opt.*	On , Off	APW 자동 최적화 기능 이용 가능/불가능
APW Auto Save*	On , Off	APW 자동 저장 기능 이용 가능/불가능
Opt. Beep	On , Off	최적화 신호 기능 이용 가능/불가능
Internal Resolution	On , Off	내부의 계수 정밀도 이용 가능/불가능
Smart Sampling	On , Off	스마트 샘플링 이용 가능/불가능
Reference Size	1... 10 ...999	참조 크기 설정

참고: *만일 APW 값이 직접 입력되거나(샘플링을 통하지 않고), 참조 저울로부터 계산된다면(APW(B)로 표시됨), 이 기능은 작동하지 않음


4.2.3. 스마트 샘플링

참조 저울 혹은 2nd 플랫폼에 연결되었을 때, 스마트 샘플링은 사용자가 수동으로 플랫폼을 교체하지 않고도 샘플링을 실행할 수 있게 합니다.

스마트 샘플링이 켜져 있을 때

샘플링은 항상 참조 저울(만일 참조 저울이 ON으로 되어 있다면)에서 실행됩니다.

만일 참조 저울이 OFF이면, 샘플링은 메인 플랫폼에서 실행됩니다.

참조 저울(혹은 참조 저울이 OFF되어 있다면 메인 플랫폼) 위 무게 값으로 샘플링을 실행하기 위해서는 아이콘 의 버튼을 누릅니다. 계산 결과가 현재 플랫폼 상에 나타납니다.

스마트 샘플링이 꺼져 있을 때

샘플링은 현재 플랫폼 상에서 실행됩니다.

참고: 참조 저울에 연결하는 방법은 5.9.7장을 참고하시기 바랍니다.

4.2.4. 누적

누적 기능에 대한 상세한 설명은 4.1.2장을 참조하시기 바랍니다.

4.2.5 입력/출력 (I/O) 구성


I/O는 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.



I/O는 아래와 같이 정의 됩니다(기본은 **볼드체**)

아이템	이용 가능한 설정
개별 입력 1	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Print, Unit, Accumulate
개별 입력 2	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Print, Unit, Accumulate
개별 출력 1	Off , Overload, Underload
개별 출력 2	Off , Overload, Underload
개별 출력 3	Off , Overload, Underload
개별 출력 4	Off , Overload, Underload

참고: I/O는 I/O 옵션 보드가 설치되었을 때만 작동합니다. 9.4장의 액세서리 목록을 참조하시기 바랍니다.


옵션 I/O 보드는 간단한 과정의 계량을 위해 사용될 수 있는 두 개의 분리된 입력장치와 네 개의 무 전압 표준 개방형 릴레이 출력장치를 제공합니다.

주 메뉴로 진입하기 위해서는  버튼을 누릅니다.

 아이콘 버튼으로, 목록을 아래로 내려서 **Application Mode** 를 하이라이트 합니다.  아이콘 버튼을 눌러서 이 서브-메뉴 로 진입합니다.

Application Mode 메뉴에서 **Counting** 서브-메뉴로 진입합니다.

현재 Counting 서브-메뉴가 표시됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택하고  버튼을 누릅니다.



4.3 체크

체크는 목표 한계치에 대한 샘플의 무게나 조각 수를 비교하기 위해 사용됩니다.


홈 화면의 상단 왼쪽 부분에 **Check**가 나타날 때까지  버튼을 누릅니다.

두 개의 다른 모드가 선택될 수 있습니다: 무게와 부품 수

체크 한계치를 입력할 수 있는 세 가지 다른 방법: 초과 및 미만, 명목상의 무게 허용치, 혹은 명목상의 백분율 허용치.

4.3.1 혹은 4.3.2장에 따라 체크 한계치를 설정합니다. 만일 무게 값이 그 한계치 내에 있다면 확인을 위해 팬 위에 물체를 놓습니다.

4.3.1 체크 계량(기본)

체크 모드가 구성 메뉴  에서 체크 계량으로 설정되어 있는지 확인합니다.

팬 위에 물체를 놓습니다. 아이템의 실제 무게 값이 주 화면 라인에 나타나는 동안 **Under/Accept/Over** 상태가 진행 바 부분에서 보여집니다.




체크 홈 화면

주 화면 라인


참조 부분
기능들





애플리케이션
아이콘


참고: 버튼 아이콘에 대한 설명은 9.5장을 참조하거나 혹은  버튼을 누릅니다.



초과/미만 한계치 및 허용치 정의

Limit Setup으로 진입하기 위해서는  아이콘의 버튼을 누릅니다.

그 값을 편집하기 위해서는 Over 혹은 Under Limit 를 선택하고  아이콘의 버튼을 누릅니다.

알파벳 숫자 키패드를 이용하여 그 한계치에 대한 원하는 값을 입력합니다. 그리고 나서 그 값을 설정하기 위해  아이콘의 버튼을 누르고 이전 화면으로 돌아갑니다.


그렇지 않으면, 그 한계치가 목표 무게 허용치로 설정될 수 있습니다. 허용치를 설정하기 위해서는 **Tolerance setup**으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.

Over/Under Load, Target Weight Tolerance, Target Weight Percentage 간을 교체하기 위해서는  아이콘의 버튼을 누릅니다. 만일 원한다면, 알파벳 숫자 키패드를 이용하여 그 값을 편집하고 그 변경사항을 저장하기 위해  아이콘의 버튼을 누르고 이전 화면으로 전환합니다.

참고: 이 세 가지 설정 한계치 방식들은 동일한 데이터를 공유합니다.



4.3.2 체크 계수

구성 버튼  을 누르고 Check Mode to Check Counting을 선택합니다. 팬 위에 물체를 놓습니다. 부품들의 실제 수가 주 화면 라인에 나타나는 동안 진행 바 부분에서 **Under/Accept/Over** 상태가 나타납니다.




체크 홈 화면

주 화면 라인

참조 부분

기능들

참고: 버튼 아이콘 설명에 대해서는 9.5장을 참고하거나  버튼을 누릅니다.

평균 부분 무게(APW) 설정

참고: APW가 1d보다 클 것을 권장합니다. 만일 APW가 0.05d과 1d 사이이면, 경고 화면이 나타나고 정보 라인이 'Low APW'를 나타낼 것입니다. 만일 APW가 0.05d 미만이면 에러 화면이 나타나고 APW 값은 저장될 수 없습니다.

APW를 설정할 수 있는 세 가지 방법이 있습니다. 설명은 4.2.2장을 참고하시기 바랍니다.


초과/미만 한계치 정의

Limit Setup으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.

참고: 초과/미만 한계치를 설정하는 방법에 대한 정보는 4.3.1장을 참고하시기 바랍니다.


4.3.3 애플리케이션 구성


애플리케이션은 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.

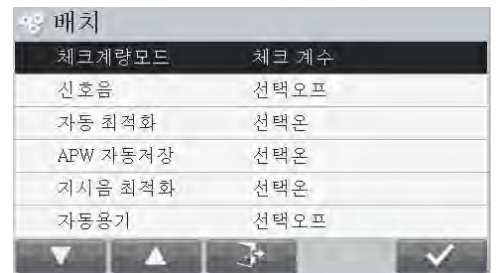
Configuration Setup으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.



현재 Configuration Menu가 표시됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택하고,  버튼을 누릅니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는  버튼을 누릅니다.



체크 구성은 아래와 같이 정의됩니다(기본은 **볼드체**)

아이템	이용 가능한 설정	설명
Check Mode	Check Weighing , Check Counting	Mode 설정
Audible Signal	Off , Under, Accept, over, Under&Over	비퍼 신호 이용 가능
Auto Opt*	On , Off	APW의 자동 최적화 기능 이용 가능
APW Auto Save*	On , Off	APW 자동 저장 기능 이용 가능
Opt. Beep*	On , Off	최적화 신호 기능 이용 가능
Auto Tare	On, Off , On Accept	자동 용기 무게 기능 이용 가능. 'On Accept'는 물체의 무게 값이 수용 범주 내에 있어서, 자동 용기 무게가 실행될 것임을 의미함
Chain Tare	On , Off	연속 용기 무게 기능 이용 가능
Accumulate	Off, Automatic, Manual , On Accept	누적/합산 기능 이용 가능. 'On Accept'는 물체의 무게 값이 수용 범주 내에 있어서, 자동 용기 무게가 실행될 것임을 의미함
Graph Display	Bar , Block	그래프 화면 타입 설정

참고: * 체크 계수 모드에서만 이용 가능

양성(+) 체크

양성 체크는 저울에 추가된 재료가 목표 범주 내에 있을 때를 측정하기 위해 사용됩니다. 이 경우 UNDER와 OVER 한계치는 반드시 양성 값이어야만 합니다. (OVER 한계치는 반드시 UNDER 한계치보다 커야만 합니다.)

음성(-) 체크

음성 체크는 저울에서 제거된 재료가 목표 범주 내에 있을 때를 측정하기 위해 사용됩니다. 이 경우 UNDER와 OVER 한계치는 둘 다 음성 값입니다. UNDER 한계치는 반드시 OVER 한계치보다 커야만 합니다(예: UNDER= -10/Over=-15).

저울에 측정할 아이템을 놓고 **Tare** 를 누릅니다. ACCEPT 범주에 올 때까지 아이템의 일부를

제로 체크

제로 체크는 처음 참조 샘플에 대해 그 다음 샘플들을 비교할 때 사용됩니다. 이 경우, UNDER 한계치는 반드시 음성 값이어야만 하고 OVER 한계치는 양성 값이어야만 합니다.

저울 위에 참조 아이템을 놓고 **Tare**를 누릅니다. ACCEPT 범주 내에 있는지를 측정하기 위해서는 참조 샘플을 제거하고 저울 위에 비교할 아이템을 놓습니다.

4.3.4 입력/출력(I/O) 구성

I/O는 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.



I/O는 아래와 같이 정의 됩니다(기본은 **볼드체**).

아이템	이용 가능한 설정
개별 입력 1	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Print, Unit, Accumulate
개별 입력 2	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Print, Unit, Accumulate
개별 출력 1	Off , Under, Over, Accept, Under/Over
개별 출력 2	Off , Under, Over, Accept, Under/Over
개별 출력 3	Off , Under, Over, Accept, Under/Over
개별 출력 4	Off , Under, Over, Accept, Under/Over

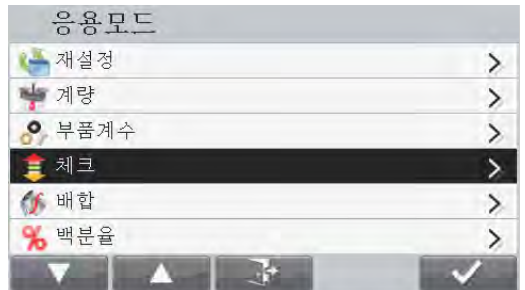
참고: I/O는 I/O 옵션 보드가 설치되었을 때만 작동합니다. 9.4장의 액세서리 목록을 참고하시기 바랍니다. 옵션 I/O 보드는 간단한 과정 계량을 위해 사용될 수 있는 두 개의 독립된 입력장치와 네 개의 무 전압 표준 개방형 릴레이 출력장치를 제공합니다.

주 메뉴로 진입하기 위해  버튼을 누릅니다.




 아이콘 버튼으로, 목록 아래로 내려가서, **Application Mode**를 하이라이트 합니다.  아이콘 버튼을 눌러 이 서브-메뉴로 진입합니다.

Application Mode 메뉴에서 **Check** 서브-메뉴로 진입합니다.




현재 Check 서브-메뉴가 표시됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택하고  아이콘의 버튼을 누릅니다.



4.4 공식화

조제와 레시피 작성을 위해 이 애플리케이션을 사용합니다. 구성 요소의 수는 1에서 100이 될 수 있습니다. 공식화는 두 가지의 이용 가능한 작동 모드가 있습니다: **자유 공식화**와 **레시피 공식화**.

홈 화면의 상단 왼쪽 부분에 **Formulation**이 표시될 때까지  버튼을 누릅니다.

4.4.1 자유 공식화(기본)

이 공식화 모드는 사용자가 자유롭게 구성요소들을 추가할 수 있게 합니다. 공식화가 완료 되면 레시피는 또한 저장되고 프린트 될 수 있습니다.



공식화 홈 화면


주 화면 라인


참조 부분


기능 버튼들




애플리케이션
아이콘


참고: 버튼 아이콘 설명에 대해서는 9.5장을 참고하거나  버튼을 누릅니다.

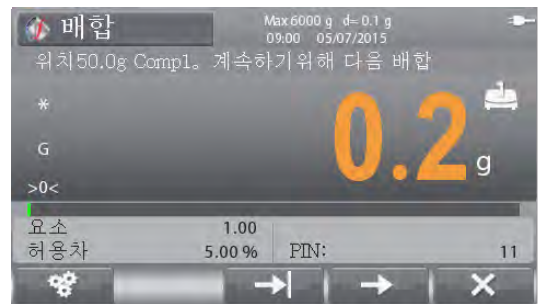
Enter Component 화면으로 진입하기 위해  아이콘 버튼을 누릅니다.

알파벳 숫자 키패드를 이용하여 원하는 대로 값을 변경하기 위해 목록 아이템을 선택하고  아이콘의 버튼을 누릅니다.


아이템 이름과 목표 무게 값이 입력될 것이 요구됩니다.

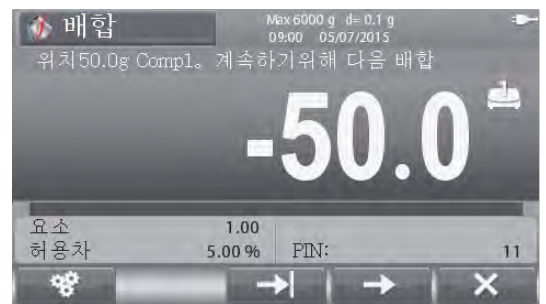
모든 값들을 확인하고 공식화를 계속하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.


참고:  아이콘은 모든 필요한 값들이 입력되었을 때만 나타납니다(이름과 목표 무게 값).



입력된 목표 무게 값은 미리 설정된 용기 무게 값으로 사용됩니다. 팬 위에 필요한 무게 값을 놓습니다(표시된 값이 다시 0점에 이를 때까지 무게를 추가합니다).


현재 구성요소에 대한 그 무게 값을 확인하고 다른 구성요소들을 계속 추가하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.





참고: 공식화 과정을 종료하기 위해서는,  아이콘의 버튼을 누릅니다. 만일 추가된 무게 값이 허용 한계치를 초과하면, 그 구성 (At the end, Off, Immediately)에서의 설정에 따라 보상이 실행될 것입니다.


그 보상이 활성화 중일 때(At the end 혹은Immediately), 추가된 구성 요소가 허용치 내에 있다면 용량 바는 항상 녹색입니다.


만일 추가된 하나의 구성요소가 허용치 밖에 있다면, 저울은 다음 아이템에 대해 보상하게 될 것입니다. 이 경우, 표시된 값은 실제 값이 아니고 용량 바는 붉은 색으로 바뀔 것입니다.

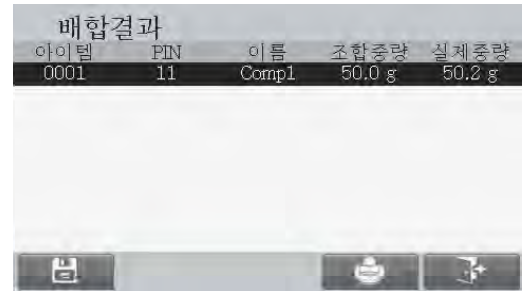
공식화를 마치기 위해서는 아이콘  의 버튼을 누르고 마지막 구성요소를 추가합니다.

그때 공식화가 완료되고 공식화 결과 화면이 표시됩니다.

공식화 결과를 프린트 하기 위해서는 아이콘  의 버튼이나 버튼  을 누릅니다.


공식화 결과를 저장하기 위해서는 아이콘  의 버튼을 누릅니다.


주 화면으로 전환하기 위해서는, 아이콘  의 버튼을 누릅니다.



4.4.2 레시피 공식화


공식화 모드가 레시피로 설정되었는지 확인합니다(4.4.4장 참조).


현재 정보 라인이 'Please recall a recipe'를 표시합니다. 버튼  을 누름으로써 공식화 자료실에서 레시피를 소환 합니다. 자료실 기록을 생성/소환하는 방법에 대해서는 4.10장을 참조합니다.

 아이콘의 버튼을 누르거나 공식화를 시작하기 위해 바코드를 스캔 합니다.

각 레시피 아이템에서 목표 무게 값은 미리 설정된 용기 무게 값으로 사용됩니다.

팬 위에 필요한 무게 값을 놓습니다(표시된 값이 다시 0점이 될 때까지 무게를 추가합니다).

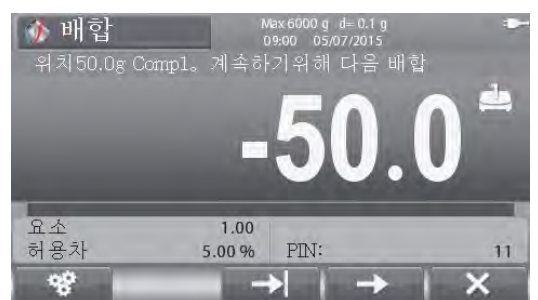
현재 구성요소에 대한 무게를 확인하고 나머지 구성요소들을 계속 추가하거나 다음 구성요소의 다른 바코드를 스캔 하기 위해 아이콘  의 버튼을 누릅니다.

참고: 공식화 과정을 종료하기 위해서는  아이콘의 버튼을 누릅니다. 만일 추가된 무게 값이 허용 한계치 이상이면, 보상이 그 구성 설정에 따라 실행될 것입니다(At the end, Off, Immediately).


그 보상이 활성화 중일 때(At the end 혹은 Immediately), 그 추가된 구성요소들이 허용치 내에 있으면 용량 바가 항상 녹색입니다.


만일 추가된 한 구성요소가 허용치를 벗어나면, 저울은 다음 아이템에 대해 보상을 실행합니다. 이 경우, 표시된 값은 실제 무게 값이 아니고 용량 바는 붉은 색으로 변할 것입니다.

레시피의 모든 구성요소들이 추가되었을 때, 공식화는 완료되고 공식화 결과 화면이 나타납니다.




4.4.3 지수 및 허용치 구성

Parameter 화면으로 진입하기 위해서는  아이콘의 버튼을 누릅니다.

알파벳 숫자 키패드를 이용하여 원하는 대로 설정을 변경하기 위해 목록 아이템을 선택하고 아이콘  의 버튼을 누릅니다.

구성요소 **Factor**는 기본이 되는 1.0과 함께 0.20과 5.00 사이 값으로 설정될 수 있습니다.

Tolerance는 기본이 되는 5%와 함께 0과 15.0% 사이 값으로 설정될 수 있습니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는  아이콘의 버튼을 누릅니다.



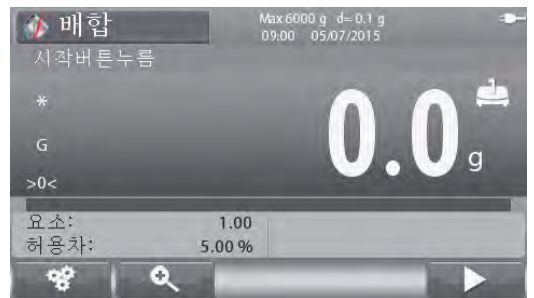
참고: 지수와 허용치는 공식화가 시작된 후에만 설정될 수 있습니다.

허용치는 +/-입니다. 예를 들어: 허용치=5%는 허용치가 -5%~+5% 범위임을 의미합니다.


4.4.4 애플리케이션 구성


애플리케이션은 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.

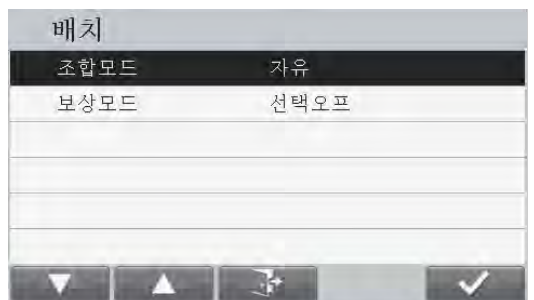
구성으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.



현재 **구성(Configuration) 메뉴**가 표시됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해 목록 아이템을 선택하고  버튼을 누릅니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는,  버튼을 누릅니다.



공식화 구성은 아래와 같이 정의됩니다(기본은 **볼드체**).


아이템	이용 가능한 설정	설명
Formulation Mode	Free , Recipe	모드 설정
Compensation Mode	At the End , Off, Immediately	보상 모드 설정



4.4.5 입력/출력(I/O) 구성

I/O는 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.
I/O는 아래와 같이 정의 됩니다(기본은 **볼드체**)

아이템	이용 가능한 설정
개별 입력 1	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Quit, Next Item, Last Item
개별 입력 2	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Quit, Next Item, Last Item
개별 출력 1	Off , Overload, Underload
개별 출력 2	Off , Overload, Underload
개별 출력 3	Off , Overload, Underload
개별 출력 4	Off , Overload, Underload

참고: I/O는 I/O 옵션 보드가 설치되었을 때만 작동합니다. 9.4장에서 액세서리 목록을 참조하시기 바랍니다. 옵션 I/O 보드는 간단한 과정의 계량을 위해 사용될 수 있는 두 개의 독립된 입력장치와 네 개의 무 전압 표준 개방형 릴레이 출력장치를 제공합니다.


주 메뉴로 진입하기 위해서는  버튼을 누릅니다.

 아이콘의 버튼으로, 목록 아래로 가서 **Application Mode**를 하이라이트 합니다.  아이콘의 버튼을 누름으로써 이 서브-메뉴로 진입합니다.



Application Mode에서 **Formulation** 서브-메뉴로 진입합니다.




현재 Formulation 서브-메뉴가 표시됩니다.
원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택하고  아이콘의 버튼을 누릅니다.



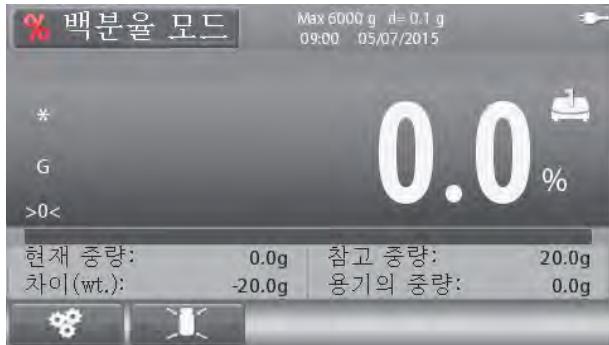
4.5 백분율 계량

미리-설정된 참조 무게 값의 백분율로서 표시된 샘플의 무게 값을 측정하기 위해 백분율 계량을 사용합니다.

홈 화면의 상단 왼쪽에 **Percent**가 표시될 때까지  버튼을 누릅니다.

4.5.1장에 따라 참조 무게 값을 설정하고 그리고 나서 백분율을 체크하기 위해 팬 위에 물체를 놓습니다.

기본(혹은 최신) 참조 무게 값이 표시됩니다.



백분율 홈 화면


주 화면 라인

참조 부분

기능들




애플리케이션
아이콘

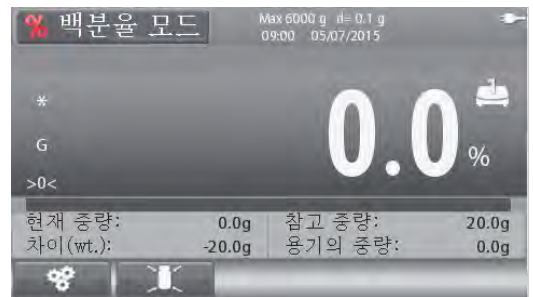
참고: 버튼 아이콘 설명에 대해서는 9.5장을 참조하거나  버튼을 누릅니다.


4.5.1 참조 무게 값 설정


참조 무게 값을 설정하기 위한 세 가지 방법이 있습니다:

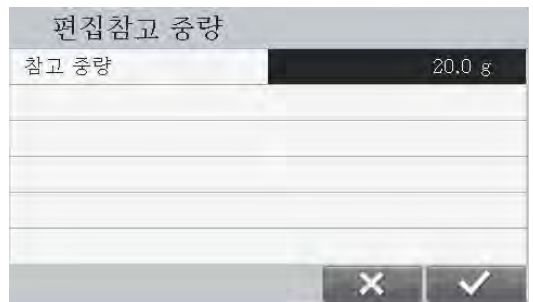
1. 알파벳 숫자 키패드를 이용하여 참조 무게 값을 입력하고

 아이콘의 버튼을 누릅니다.



2. **Edit Reference Weight** 화면으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.

현재 **Edit Reference Weight** 화면이 표시 됩니다. 알파벳 숫자 키패드를 이용하여 원하는 값을 입력하고, 저장하고 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.

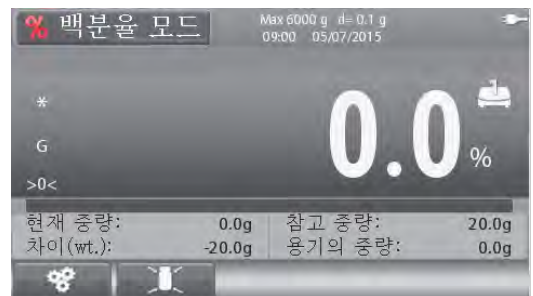


3. 팬 위에 참조 무게를 놓고  아이콘의 버튼을 누릅니다.


4.5.2 애플리케이션 구성


애플리케이션은 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.

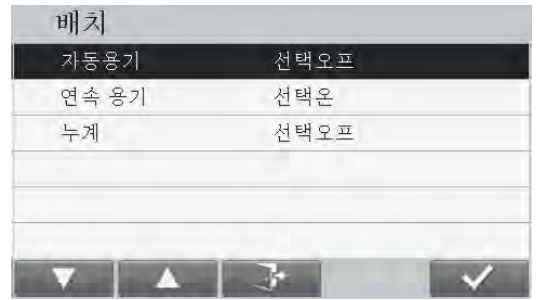
구성으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.



현재 구성(Configuration) 메뉴가 표시됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택하고 의 버튼을 누릅니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는  버튼을 누릅니다.




백분율 구성은 아래와 같이 정의 됩니다(기본은 볼드체).

아이템	이용 가능한 설정	설명
Auto Tare	On, Off	자동 용기 무게 기능 이용 가능
Chain Tare	On , Off	연속 용기 무게 기능 이용 가능
Accumulate	Off , Automatic, Manual	누적/합산기능으로 진입

4.6 필링

이 애플리케이션은 사용자가 미리-측정된 목표 무게 값으로 용기를 채울 수 있도록 합니다. 진행 바가 채움 상태를 나타내고, 목표 값의 10%내에서 진행 바가 정확한 결과를 위해 고 분해능(+/-10%)으로 전환합니다.

홈 화면의 상단 왼쪽 부분에 **Filling**이 표시될 때까지  버튼을 누릅니다.

기본(혹은 최근) 목표 무게 값이 표시됩니다. 시작을 위해 팬 위에 물체를 놓습니다.



필링 홈 화면


주 화면 라인

참조 부분

기능들








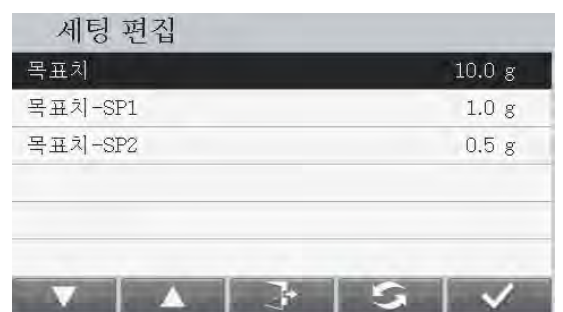
애플리케이션
아이콘


참고: 버튼 아이콘 설명에 대해서는 9.5장을 참조 하거나  버튼을 누릅니다.

4.6.1 목표 무게 값과 설정 값 구성

목표 무게 값을 설정하기 위한 세 가지 방법이 있습니다:

1. 팬 위에 무게를 놓고  아이콘의 버튼을 누릅니다.
2. 알파벳 숫자 키패드를 이용하여 목표 무게 값을 입력하고 아이콘 의 버튼을 누릅니다.
3. **Edit Settings** 화면으로 진입하기 위해  (설정 값) 아이콘의 버튼을 누릅니다. 현재 **Edit Settings** 화면이 표시 됩니다. Weight, Tolerance, Percent간을 교체하기 위해서는  아이콘의 버튼을 누릅니다. 알파벳 숫자 키패드를 이용하여 원하는 대로 설정을 변경하기 위해 목록 아이템을 선택하고 아이콘 의 버튼을 누릅니다.



애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는, 아이콘  의 버튼을 누릅니다.




4.6.2 애플리케이션 구성


애플리케이션은 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.

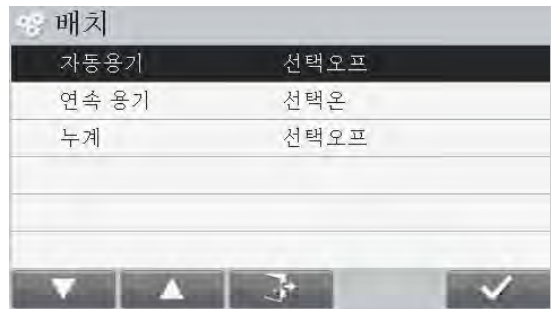
구성으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.



현재 구성(Configuration) 메뉴가 표시 됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해 목록 아이템을 선택하고 아이콘  의 버튼을 누릅니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는, 아이콘  의 버튼을 누릅니다.



필링 구성은 아래와 같이 정의 됩니다(기본은 **볼드체**).

아이템	이용 가능한 설정	설명
Auto Tare	On, Off	자동 용기 무게 기능 이용 가능
Chain Tare	On , Off	연속 용기 무게 기능 이용 가능
Accumulate	Off , Manual	누적/합산 기능 이용 가능

4.6.3 입력/출력(I/O) 구성

I/O는 다양한 사용자 기호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.


I/O는 아래와 같이 정의 됩니다(기본은 **볼드체**).


아이템	이용 가능한 설정
개별 입력 1	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Print, Start/Stop
개별 입력 2	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Print, Start/Stop
개별 출력 1	Off , SP1, SP2, Target, Alarm
개별 출력 2	Off , SP1, SP2, Target, Alarm
개별 출력 3	Off , SP1, SP2, Target, Alarm
개별 출력 4	Off , SP1, SP2, Target, Alarm



참고:

출력은 SP1과 SP2 모두 도달되었을 때 정상적으로 개방을 위해 복원됩니다.

I/O는 I/O 옵션 보드가 설치되었을 때만 작동합니다. 9.4장 액세서리 목록을 참조하시기 바랍니다. 옵션 I/O보드는 간단한 과정의 계량을 위해 사용될 수 있는 두 개의 독립된 입력장치와 네 개의 무전압 표준 개방형 릴레이 출력장치를 제공합니다.

출력은 또한 아이콘 의 버튼이 눌러졌을 때만 작동합니다.

주 메뉴로 진입하기 위해 를 누릅니다.


아이콘의 버튼으로, 목록 아래로 내려가 **Application Mode**를 하이라이트 합니다. 아이콘의 버튼을 누름으로써 이 서브-메뉴로 진입합니다.



애플리케이션 모드 메뉴에서 **Filling** 서브-메뉴로 진입합니다.




현재 Filling 서브-메뉴가 표시 됩니다.


원하는 대로 설정을 변경하기 위해 목록 아이템을 선택하고 아이콘의 버튼을 누릅니다.





4.7 동적 계량

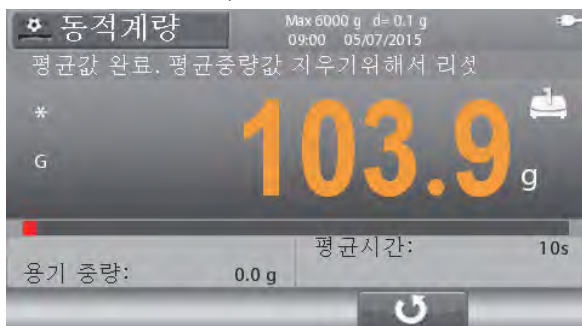
움직이는 동물과 같이 불안정한 부하의 무게를 측정하기 위해 이 애플리케이션을 사용합니다. 세 가지 다양한 시작/복원 모드가 선택될 수 있습니다: 수동(키 누름을 통한 시작 및 정지), **반-자동**(수동 복원과 자동-시작), 그리고 **자동**(자동으로 시작 및 정지).

홈 화면의 상단 왼쪽 부분에 **Dynamic**이 표시될 때까지 버튼을 누릅니다.

평균화를 시작하기 위해 아이콘 의 버튼을 누릅니다.

평균화를 무시하기 위해서는 아이콘 의 버튼을 누릅니다.

평균화가 완료되면, 복원을 위해 아이콘 의 버튼을 누릅니다.





동적 계량 홈 화면


주 화면 라인

참조 부분

기능들




애플리케이션
아이콘

참고: 버튼 아이콘 설명에 대해서는 9.5장을 참고하거나  버튼을 누릅니다.


4.7.1 애플리케이션 구성


애플리케이션은 다양한 사용자 기호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.

Application Setup으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.



현재 구성(Configuration) 메뉴가 표시됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택하고  버튼을 누릅니다.


애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는  버튼을 누릅니다.

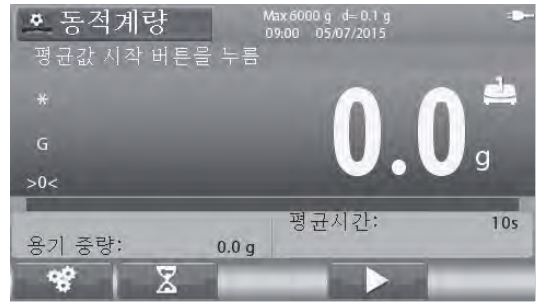
배치	
동적모드	수동
자동용기	선택오프
연속 용기	선택온
누계	선택오프
지속시간	10

동적 계량 구성은 아래와 같이 정의 됩니다(기본은 볼드체)


아이템	이용 가능한 설정	설명
Dynamic Mode	Manual , Semi-Automatic, Automatic	모드 설정
Auto Tare	On, Off	자동 용기 무게 기능 이용 가능
Chain Tare	On , Off	연속 용기 무게 기능 이용 가능
Accumulate	Off , Automatic, Manual	누적/합산 기능 이용 가능
Duration Time	1... 10 S	초 단위로 지속 시간 설정

4.7.2 평균 시간 구성

Edit Average Time 화면으로 진입하기 위해서는  아이콘의 버튼을 누릅니다.



현재 **Edit Average Time** 화면이 표시 됩니다.

알파벳 숫자 키패드를 이용하여 평균 시간을 입력하고, 그 값을 저장하고 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.

기본 평균 시간은 10s입니다.

참고: 시간이 0으로 설정되면, 5d이상 처음 안정된 무게 값이 표시 됩니다.

평균 시간은 0에서 60사이의 값으로 설정될 수 있습니다.




4.7.3 입력/출력(I/O) 구성

I/O는 다양한 사용자 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.

I/O는 아래와 같이 정의 됩니다(기본은 **볼드체**).

아이템	이용 가능한 설정
개별 입력 1	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Print, Start, Reset
개별 입력 2	Off , Zero, Tare, Clear Tare, Print, Start, Reset
개별 출력 1	Off , Underload, Overload
개별 출력 2	Off , Underload, Overload
개별 출력 3	Off , Underload, Overload
개별 출력 4	Off , Underload, Overload

참고: I/O는 I/O 옵션 보드가 설치되었을 때만 작동합니다. 9.4장 액세서리 목록을 참조하시기 바랍니다. 옵션 I/O 보드는 간단한 과정의 계량을 위해 사용될 수 있는 두 개의 독립된 입력장치와 네 개의 무 전압 표준 개방형 릴레이 출력장치를 제공합니다.

주 메뉴로 진입하기 위해  버튼을 누릅니다.  아이콘의 버튼으로, 목록 아래로 가서 **Application Mode**를 하이라이트 합니다.  아이콘의 버튼을 누름으로써 이 서브-메뉴로 진입합니다.



애플리케이션 모드 메뉴에서 **Dynamic** 서브-메뉴로 진입합니다.



현재 Dynamic 서브-메뉴가 표시 됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해 목록 아이콘을 선택하고 아이콘의 버튼을 누릅니다.



4.8 비중 측정

Ranger 7000은 물체의 비중을 측정하는데 사용될 수 있습니다. 두 가지 타입의 비중 측정이 실행될 수 있습니다:

1. 물보다 더 조밀한 고체
2. 물보다 덜 조밀한 고체

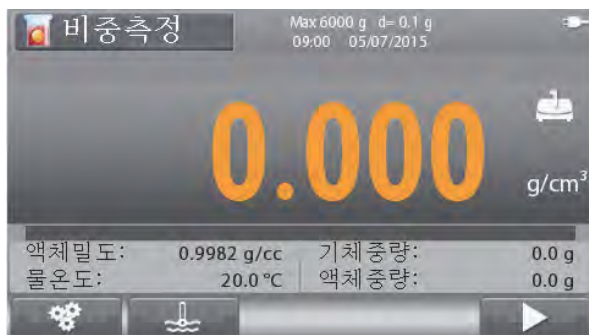
홈 화면의 상단 왼쪽 부분에 **Density**가 표시될 때까지 버튼을 누릅니다.

비중 측정을 실행하기 전에, 애플리케이션 설정을 구성합니다.

시작을 위해 아이콘 의 버튼을 누릅니다.

대기 중에서 물체의 무게를 확인하고 프롬프트 되면 아이콘 의 버튼을 누릅니다.

액체에 넣었을 때 다시 물체의 무게를 확인하고 프롬프트 되면 아이콘 의 버튼을 누릅니다. 물체의 비중이 표시됩니다.



비중 홈 화면

주 화면 라인

참조 부분
기능들



애플리케이션
아이콘

참고:

버튼 아이콘에 대한 설명은 9.5장을 참조 하거나 버튼을 누릅니다.


4.8.1 애플리케이션 구성


애플리케이션은 다양한 사용자의 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.

구성으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.



현재 구성(Configuration) 메뉴가 표시 됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택하고  의 버튼을 누릅니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는  의 버튼을 누릅니다.



비중 측정 구성은 아래와 같이 정의됩니다(기본은 볼드체).


아이템	이용 가능한 설정	설명
Liquid Type	Water , Other*	액체 타입 설정
Temperature Type	°C , °F	온도 타입 설정

참고: *물이 아닌 기타 액체들

4.8.2 물 온도 / 액체 비중 설정


물 온도 혹은 액체 비중(물 이외 기타 액체들)을 설정하기 위해서는, 아래 지시를 따릅니다.

액체 타입: 물

Enter Water Temperature 화면으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.




현재 **Enter Water Temperature** 화면이 표시 됩니다.


알파벳 숫자 키패드를 이용하여 물의 온도를 입력하고, 그 값을 저장하고 이전 화면으로 전환하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.

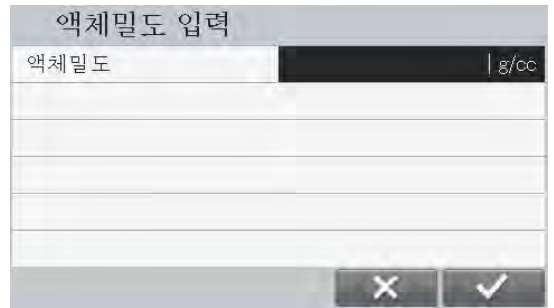


액체 타입: 기타

Enter Liquid Density 화면으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.




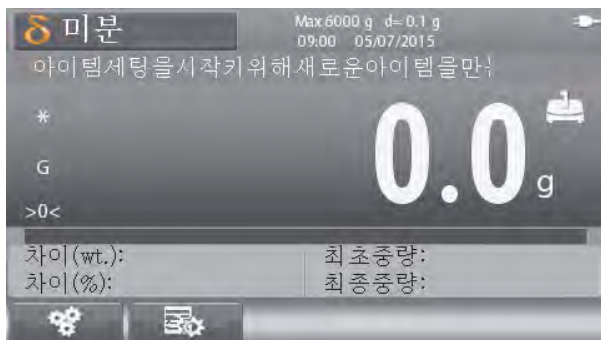
현재 Enter Liquid Density 화면이 나타납니다. 알파벳 숫자 키패드를 이용하여 액체 비중을 입력하고, 그 값을 저장하고 이전 화면으로 전환하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.



4.9 차별 계량

차별 계량은 샘플들의 무게 값을 저장합니다. 샘플들은 그 때 건조되거나 처리될 수 있고 무게로 그 차이가 계산될 수 있습니다. 최대 20개의 샘플들이 저장될 수 있습니다.

홈 화면의 상단 왼쪽 부분에 Differential이 표시될 때까지  버튼을 누릅니다.



차별 계량 홈 화면


주 화면 라인

참조 부분

기능들



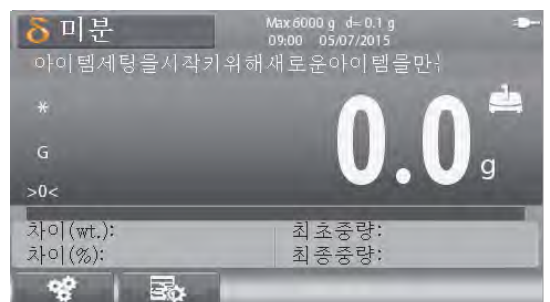
애플리케이션 아이콘

참고: 버튼 아이콘 설명을 위해서는 9.5장을 참고 하거나  버튼을 누릅니다.


4.9.1 애플리케이션 구성


애플리케이션은 다양한 사용자의 선호를 위해 맞춤화 될 수 있습니다.

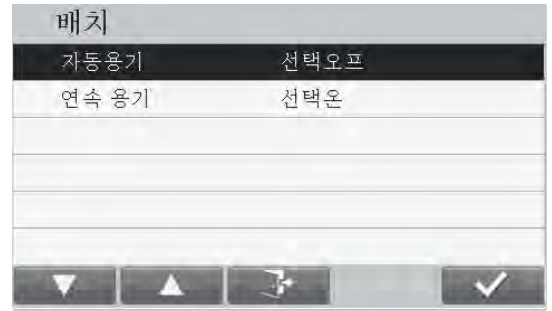
구성으로 진입하기 위해  아이콘의 버튼을 누릅니다.



현재 구성(Configuration) 메뉴가 표시 됩니다.

원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택하고  버튼을 누릅니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는  버튼을 누릅니다.




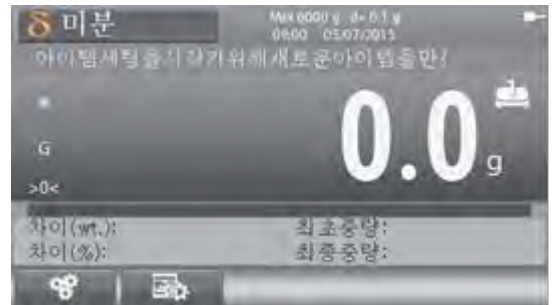
차별 구성은 아래와 같이 정의 됩니다(기본은 볼드체)

아이템	이용 가능한 설정	설명
Auto Tare	Off , On	자동 용기 무게 기능 설정
Chain Tare	On , Off	연속 용기 무게 기능 설정


4.9.2 차별 기능


차별화를 시작하기 위해서는 아래 지침들을 따릅니다.


Edit Item으로 진입하기 위해서는  아이콘의 버튼을 누릅니다.

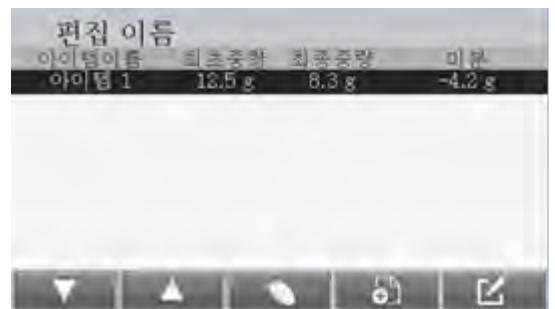


현재 **Edit Item Menu**가 표시 됩니다.

새로운 아이템을 추가 하기 위해서는  를 누릅니다. 최대 20개의 아이템들이 생성될 수 있습니다.

 을 누르면, 현재 아이템이 선택되고 저울이 차별계량을 시작하기 위해 주 화면으로 전환합니다.

그 이름과 아이템의 값을 편집하기 위해서는  를 누릅니다.




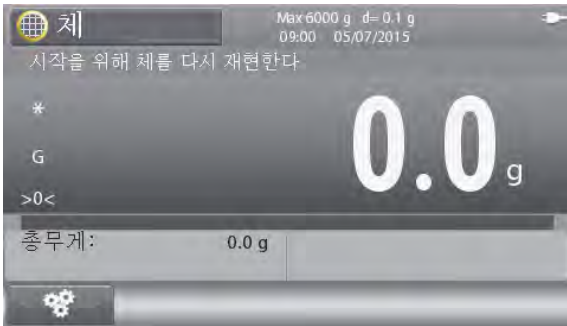
참고: 모든 데이터는 저울이 꺼졌을 때 자동으로 소거됩니다.

차별 기능을 시작하기 위해서는 반드시 한 아이템이 선택되어야만 합니다.

4.10 체 계량

체 분석 (또는 그라데이션 테스트)은 '그라데이션'이라 불리우는 알갱이형 재료의 입자 크기와 분포를 평가하기 위한 실험 또는 절차를 의미합니다. 이 분석법은 유기농/비유기농에 관계없이 모래, 부서진 암석, 건설 자재, 점토, 화강암, 장석, 아스팔트, 콘크리트, 석탄, 토양, 뿐만 아니라 다양한 가공 파우더, 씨앗, 곡식과 같은 알갱이형 재료들에 모두 적용이 가능합니다.


우측 버튼을  Sieve 라는 표시가 홈 스크린의 왼편 상단에 나타날 때까지 누릅니다



체 홈 화면
메인 디스플레이 화면
참조 영역
기능 부



애플리케이션 아이콘


참고: 버튼 아이콘 설명에 대해서는 9.5 장을 참고하거나,  버튼을 누릅니다.


4.10.1 애플리케이션 설치

애플리케이션은 다양한 사용자의 선호에 맞게 맞춤형으로 설정될 수 있습니다.

구성으로 진입하기 위해  버튼을 누르십시오.

구성 화면이 표시됩니다.

목록 아이템을 선택하고 원하는 대로 설정을 변경하기 위해서는  버튼을 누릅니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는  버튼을 누릅니다.



체 구성은 아래와 같이 정의할 수 있습니다. (볼드체가 기본).

아이템	이용 가능한 설정	설명
Acc. % retained	Off , On	합산 % 프린트 (on / off)
Acc. Wt. retained	Off , On	합산 무게 프린트 (on / off)
Fineness	Off , On	조립율 계산 (on / off)
Calculate by	End Weight , Start Weight	계량 시작값 및 계량 종료값 결과 계산


참고: * 만약 Start Weight 이 선택되면, 오리지널 샘플의 무게를 측정해야 합니다 (또는 수동으로 입력하십시오).

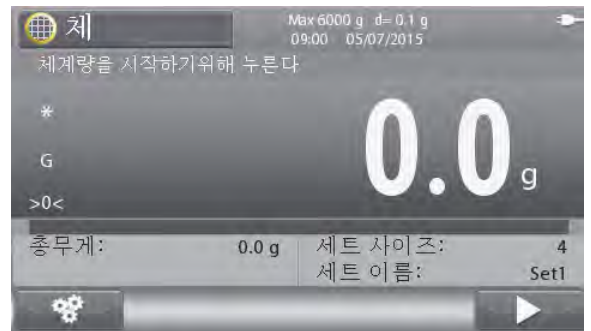
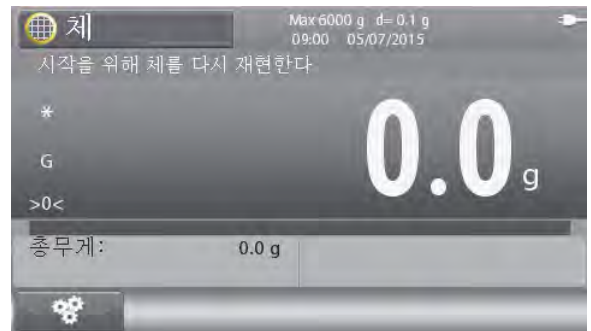
4.10.2 체 작동

체 작동을 시작하기 위해서는 아래의 안내를 따르십시오.

시작을 위해, 라이브러리에서 체 설정을 불러오십시오.

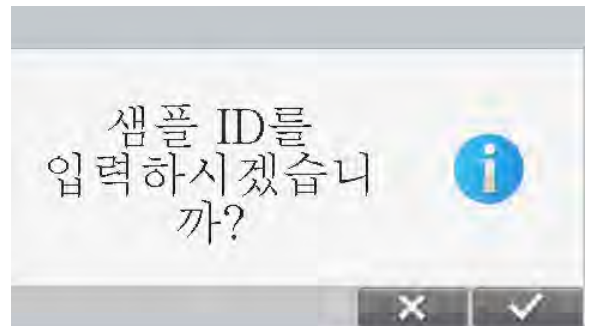
참고: 체 애플리케이션을 가동시키기 위해서는 반드시 라이브러리에 체 설정이 있어야 합니다. 사용될 각각의 체들은 설정에 포함되어 있어야 하며, (mm 사이즈 0)의 팬처럼 또는 조립율 계산이 필요치 않은 경우에도 이는 적용됩니다. 체 계량은 항상 가장 큰 크기부터 가장 작은 (팬)까지의 프로세스를 가지고 있습니다. 체 설정을 만들어 내기 위해서는 섹션 4.11을 참고하십시오.

체 계량을 시작하기 위해서는  버튼을 누릅니다.



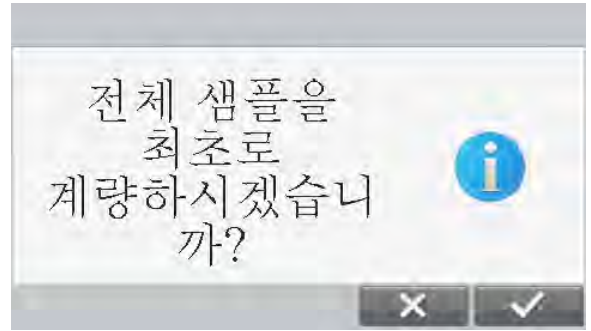
필요 시 샘플 아이디를 입력하십시오



참고: 샘플 아이디는 글자와 숫자 포함, 30 자리까지 입력이 가능하며, 결과물 탭플릿에 프린트 하실 수 있습니다.



측정을 하시거나 직접 입력하십시오. 만약 필요하다면 계량 시작값에서 오리지널 샘플을 측정 하시거나 직접 값을 입력하십시오.

참고: 환경설정에서 측정을 위한 계량 시작값이 선택되어 있을 경우 이 화면은 보여지지 않습니다.

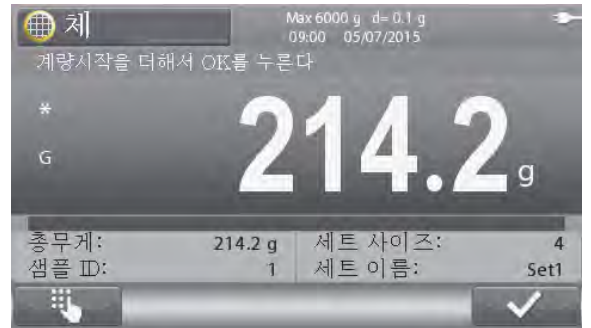


계량 시작값을 추가하고 나면  버튼을 누르십시오..  버튼을 누르셔도 됩니다.

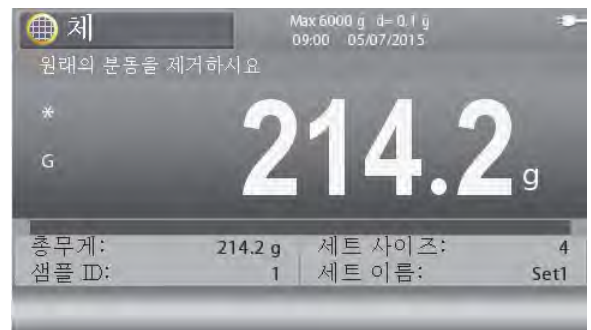
숫자 입력 화면이 나타납니다..


키패드를 사용하여 계량 시작값을 입력하십시오

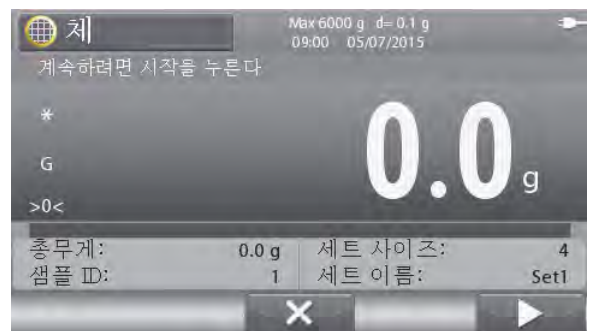
그리고 다음 진행을 위해  버튼을 누르십시오.




쉐이킹을 시작하기 위해서는 오리지널 데이터는 지우십시오.



프로세싱, 혹은 쉐이킹이 완료되고 나면 다음 진행을 위해  버튼을 누르십시오, 체 분석 화면으로 이동합니다.




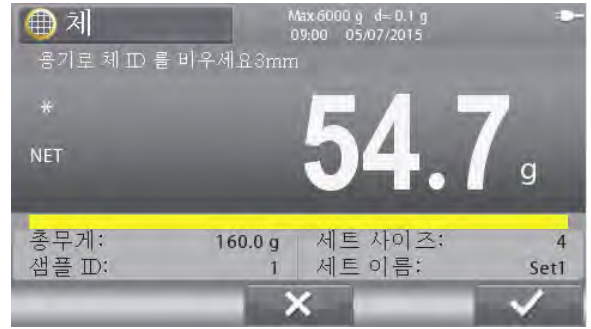
컨테이너나 팬을 올려두십시오. 저울이 자동 영점을 수행합니다.

참고: 현재 진행중인 상태를 취소하고 싶으시면  아이콘을 누르십시오.





컨테이너에 체에 있던 것들을 비운 후 다음 진행을 위해

 아이콘을 누릅니다.




체 계량이 모두 완료되고 나면, 계량 결과가 디스플레이 화면에 나타납니다.

결과를 프린트 하고 싶으시면  아이콘을 누르거나  버튼을 누르십시오.

체결과

아이템	Slave	retained	% retained	% passed
04	3mm	54.7 g	23.63%	76.37%
03	2mm	71.5 g	30.89%	45.49%
02	1mm	42.1 g	18.19%	27.30%
01	Pan	63.2 g	27.30%	0.00%

메인 스크린 화면으로 돌아가기 위해서는  아이콘을 누르십시오..

참고: Custom 5 는 체 계량 템플릿의 기본 템플릿입니다.
 체 계량 템플릿 샘플을 모두 보기 위해서는 섹션 6.6 을 참고하십시오.

4.11 자료실

한 아이템이 정기적으로 처리될 때, 그 아이템의 데이터는 추후 사용을 위해 메모리에 저장될 수 있습니다. 이 메모리는 저울의 자료실로 간주됩니다.

다음 데이터가 사용된 애플리케이션을 위해 저장됩니다.


애플리케이션	PN(부품 번호)	이름	선설정 용기 무게	APW	참조/목표 무게	체크 한계치	SP 설정 값	체 사이즈 FM 계량	최대 값
계량	X	X	X						2000
계수	X	X	X	X					2000
백분율	N/A								X
체크	X	X	X	X		X			2000
역동	N/A								X
필링	X	X	X		X		X		2000
공식화	X	X	X		X				30
차별	N/A								X
비중	N/A								X
체		X						x	30

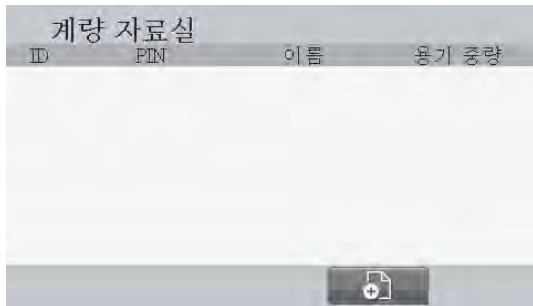
참고: PN과 이름의 최대 길이는 30글자 입니다.

공식화 자료실을 위해, 각각의 기록은 최대 100개의 구성요소들을 저장할 수 있습니다.


체 자료실을 위해, 각각의 기록은 최대 10 개의 사이즈 저장할 수 있습니다.


4.11.1 자료실 기록 생성

자료실 기록을 생성하기 위해서는, 자료실 버튼  을 누릅니다. 요구된 데이터 기록은 활성화중인 애플리케이션 모드에 따라 나타납니다(위 4.10장 참조). 현재 보기에서는 계량 자료실 화면이 표시 됩니다.






New Library Item 화면이 표시됩니다.


이전 화면으로 전환하기 위해서는 다시 자료실 버튼  을 누릅니다.

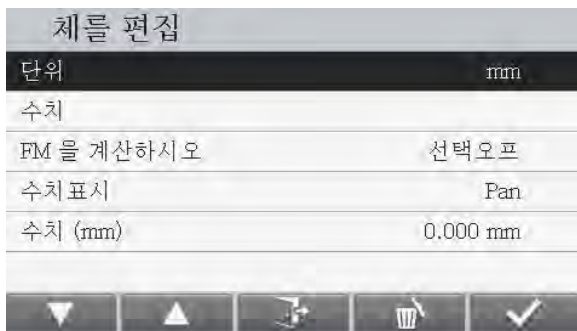
자료실 기록을 추가하기 위해서는, 아이콘  의 버튼을 누릅니다.



알파벳 숫자 키패드를 이용하여 PN을 입력하기 위해서는 아이콘  의 버튼을 누릅니다. 바코드를 저장하기 위해서는 다시 아이콘  의 버튼을 누릅니다.

목록 아래로 이동하기 위해  버튼을 이용하여 이름, 용기 무게 그리고 기타 값들을 입력하기 위해 이 과정을 반복합니다.

자료실 목록 화면으로 다시 돌아가기 위해서는  아이콘의 버튼을 누릅니다.



체 계량: 체 계량 세트의 값은 인치, #, mm, cm 사이즈의 조합으로 입력될 수 있으나, Ranger7000 은 모든 계산에 mm 값만 사용이 가능합니다.

각각의 체는 개별적으로 설정이 가능하며, 그에 따른 정보들도 각각의 체와 연동됩니다.

개체 - 체 치수 (인치)의 단계적 차이, #, cm or mm

단위 - 개체의 수치적 단위 (예: "3" 는 3 인치 체).



FM 계량 - 개별 체가 계량이나 조립롤 계산에 사용되는지 여부

단위 표시 - 개별 체가 라이브러리의 체 설정 요약부에 어떻게 표시되는지

단위(mm) - 값 및 단위변환을 위한 값을 밀리미터 단위로 변환





최소 하나 이상의 체 설정이 체 계량 라이브러리에 추가되면, 체 계량 모드를 사용할 수 있습니다.

4.11.2 자료실 기록 검색

홈 화면에서 자료실 기록을 로드 하기 위해서는  버튼을 누릅니다. 현재 계량 자료실 화면이 표시 됩니다. 그 때 자료실 데이터를 로드하고 그 자료실 기록과 관련된 애플리케이션 모드로 전환하기 위해 아이콘  의 버튼을 누릅니다.






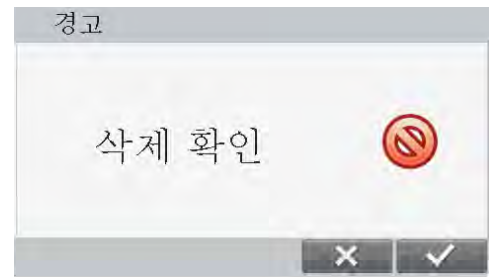
4.11.3 저장된 자료실 기록 편집

저장된 기록을 삭제하기 위해서는 위와 같이 "자료실 기록 검색"을 실행합니다. 목록의 위와 아래로 이동하기 위해 아이콘  와  버튼을 이용하여 편집할 자료실 아이템을 하이라이트 합니다. 그리고 나서 아이콘  버튼을 누릅니다. Edit Library Item 화면이 표시 됩니다. 필요한 수정을 실행하고 자료실 목록으로 전환하기 위해서는 아이콘  버튼을 누릅니다.



4.11.4 저장된 자료실 기록 삭제

저장된 자료실 기록을 삭제하기 위해서는, 위와 같이 "저장된 자료실 기록 편집"을 실행합니다. 아이콘  버튼을 누릅니다. 새로운 화면이 확인을 요청하면서 나타납니다. 그 기록을 삭제하기 위해 아이콘  버튼을 누르거나 이전 화면으로 다시 이동하기 위해 아이콘  버튼을 누릅니다.



4.12 추가 기능들

4.12.1 하단 무게측정

Ranger 7000 저울은 저울 아래에서의 계량을 위해 무게측정 하단 고리를 갖추고 있습니다.



주의: 저울이 적절히 지지되었는지 확인해야 하단 무게측정 기능을 사용하는 동안 떨어지거나 분리되지 않습니다. 이러한 지침들을 따르지 않으면 개인적인 상해 및 장비에 손상을 가져올 수 있습니다.

이 기능을 이용하기 위해서는, 저울에서 전기를 제거하고, 하단 무게측정 개방을 위해 보호용 커버를 제거합니다(2개 나사). 보호용 커버는 편리한 보관을 위해 뒤집을 수 있습니다.



커버 있을 때




커버 없이

이 저울은 랩 잭이나 다른 편리한 방법으로 지지될 수 있습니다. 저울이 수평하고 안전한지 확인합니다. 저울을 켜고, 측정될 아이템을 부착하기 위해 적절한 줄이나 와이어를 사용합니다.

5. 메뉴 설정

5.1 메뉴 운행


주 메뉴로 진입하기 위해서는, 어느 애플리케이션 홈 화면에서든지  버튼을 누릅니다.





설정 변경

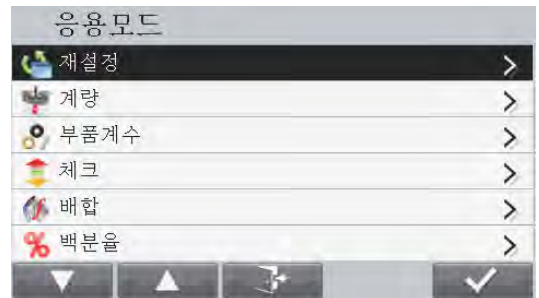
메뉴 설정을 변경하기 위해서는 다음 단계들을 이용하여 그 설정으로 이동합니다:

메뉴 진입





어느 애플리케이션 화면에서든지,  버튼을 누릅니다.
주 메뉴 목록이 화면상에 나타납니다.


서브-메뉴 선택



 아이콘의 버튼을 이용하여 주 메뉴 목록에서 원하는 서브-메뉴로 이동합니다. 서브-메뉴 항목들을 보기 위해서는 아이콘  의 버튼을 누릅니다.



서브-메뉴 항목 선택

아이콘  의 버튼을 이용하여 원하는 서브-메뉴 항목으로 이동합니다.
서브-메뉴 항목의 설정을 보기 위해 아이콘  버튼을 누릅니다.
설정을 선택합니다.
아이콘  의 버튼을 이용하여 원하는 설정을 스크롤 합니다.
설정을 선택하기 위해 아이콘  버튼을 누릅니다.

이전 화면으로 전환하기 위해서는  버튼을 누릅니다.

메뉴 모드를 빠져 나가서 마지막에 활성 중이던 애플리케이션 모드로 전환하기 위해서는  버튼이나 아이콘  의 버튼을 누릅니다.

5.2 주 메뉴

주 메뉴 선택사항들은 아래에 설명되어 있습니다.



5.3 Calibration (보정)

R71MD 모델들은 세 가지 보정 방식을 제공합니다:

0점 보정, 스패ن 보정 그리고 직선 보정

R71MHD 모델들은 다섯 가지 보정 방식을 제공합니다:

0점 보정, 스패น 보정, 직선 보정, 내부 보정, 자동 보정

어떠한 보정 동안에도 저울을 방해하지 마십시오.

5.3.1 보정 서브-메뉴

R71MD 모델:



R71MHD 모델:



5.3.2 Zero Calibration (0점 보정)

스패나 직선 보정에 영향을 주지 않고, 0점 보정 포인트를 조절하기 위해 이 보정 방식을 사용합니다.

참고: 0점 보정은 2nd 플랫폼에서만 이용 가능합니다.

5.3.3 Span Calibration (스패ن 보정)

스패ن 보정은 두 개의 보정 포인트를 사용합니다. 0점에서 하나 그리고 나머지 하나는 숫자식 키패드를 이용하여 사용자에게 의해 선택될 수 있습니다.

저울을 켜고 팬 위에 아무 부하 없이, 그 과정을 시작하기 위해 스패ن 보정을 시작합니다. 사용될 추가 보정 값이 화면상에 표시 됩니다. 최상의 정확성은 최대 스패ن 값에 가장 가까운 분동을 사용했을 때 실행됩니다.


5.3.4 Linearity Calibration (직선 보정)

직선 보정은 세 가지 보정 포인트를 사용합니다. 0점 로드에서 하나와 명시된 로드에서 나머지. 직선 값에 대해서는 표 5.1을 참조하시기 바랍니다.

표 5-1 보정 분동

모델	직선 보정 포인트	분동 등급	
R71MHD3	0kg, 1.5kg, 3kg	ASTM Class 2	OIML F1
R71MHD6	0kg, 3kg, 6kg	ASTM Class 2	OIML F1
R71MHD15	0kg, 10kg, 15kg	ASTM Class 2	OIML F1
R71MHD35	0kg, 20kg, 35kg	ASTM Class 2	OIML F1
R71MD3	0kg, 1.5kg, 3kg	ASTM Class 5	OIML M1
R71MD6	0kg, 3kg, 6kg	ASTM Class 5	OIML M1
R71MD15	0kg, 10kg, 15kg	ASTM Class 5	OIML M1
R71MD35	0kg, 20kg, 35kg	ASTM Class 5	OIML M1
R71MD60	0kg, 30kg, 60kg	ASTM Class 5	OIML M1

5.3.5 Internal Calibration (내부 보정) (R71MHD 모델)

보정은 내부 보정 분동으로 실행됩니다. 만일 저울이 작동 온도로 예열되어 있고 평평하다면 내부 보정은 언제든지 실행될 수 있습니다. 저울을 켜고 팬 위에 아무 부하 없이, **Internal Calibration**을 선택합니다. 저울이 보정을 시작합니다. 화면이 상태를 나타내고 나서 현 애플리케이션으로 전환합니다. 언제든지 취소하기 위해서는,  를 누릅니다.

5.3.6 Automatic Calibration (자동 보정) (R71MHD 모델)

Automatic Calibration이 ON으로 설정되면, 저울은 자체-보정을 실행합니다:

- 1.5°C의 온도 변화를 감지했을 때
- 혹은 매 11시간 마다

AutoCal은 정확성에 영향을 주기에 충분히 의미 있는 온도 변화가 있을 때 마다 자동으로 저울을 보정합니다(내부 분동 사용)

참고: *자동 보정 기능은 일정한 지역에서만 이용 가능합니다.

5.3.7 AutoCal™ Adj(Adjustment)

스팬 혹은 직선 보정에 영향을 주지 않고, 스펠 보정 포인트를 조절하기 위해 이 보정 방식을 사용합니다. 보정 조절은 +100 분할로 내부 보정의 결과를 조절하는데 사용될 수도 있습니다. 참고: 보정 조절을 실행하기 전에, 내부 보정을 실행합니다. 조절이 필요한지를 확인하기 위해, 팬 위에 스펠 보정 값과 동일한 테스트 분동을 놓고 그 명목상의 분동 값과 실제 저울 눈금 간의 차이를 기록합니다. 만일 그 차이가 +1 분할 이내에 있다면, 보정 조절은 필요하지 않습니다. 만일 그 차이가 +1 분할을 초과한다면, 보정 조절이 권장됩니다.

보기:

실제 무게 값: 200.014


예상되는 무게 값: 200.000(테스트 분동 값)

차이 무게(d): 0.014


숫자 상 차이 무게: -14(조절 값)

보정 조절을 실행하기 위해 보정 메뉴에서 AutoCal Adjustment를 터치합니다; 그 과정에서 먼저 표기된 그 차이를 맞추기 위해 그 값(+ 혹은 - 분할)을 입력합니다. 내부 보정을 이용하여 재 보정합니다. 보정 후, 팬 위에 테스트 분동을 놓고 그 분동 값이 현재 표시된 값과 맞는지 확인합니다. 만일 그렇지 않다면, 내부 보정 값이 그 테스트 분동과 맞을 때까지 이 과정을 반복합니다. 완료되면, 저울이 그 조절 값을 저장하고 화면은 현재 애플리케이션으로 전환됩니다.

5.3.8 GEO Adjustment (GEO 조절)

GEO 값을 설정하기 위해 이 서브-메뉴로 진입합니다.
GEO 값을 조절하기 위해 아이콘  의 버튼을 누릅니다.



정확한 GEO 값을 선택하고, 확인을 위해 아이콘  버튼을 누릅니다.
그 값의 범위는 0-31입니다.

참고: GEO는 R71MD 모델에서만 이용 가능합니다. GEO값은 표 9-3을 참조하시기 바랍니다.

5.4 Setup (구성)

저울 화면의 기능성을 맞춤화 하기 위해 이 서브-메뉴로 진입합니다.

5.4.1 저울 설정 서브-메뉴





공장 기본 설정은 **볼드체**로 표시 됩니다.



5.4.2 Reset (복원)

공장 기본 설정으로 모든 설정들을 복원시킵니다.

-  = 복원
-  = 복원하지 않고 Setup 메뉴 화면으로 전환



5.4.3 Language (언어)

메뉴와 표시되는 메시지를 위해 표시 언어를 설정합니다.

- | | |
|----------------|---------|
| English | Spanish |
| German | French |
| Italian | Chinese |
| Korean | Polish |
| Portuguese | ... |



5.4.4 Power On Unit (단위 켜기)

표시될 단위를 On으로 설정합니다.

Auto Kilogram Gram 사용자 지정 단위



5.4.5 Power On Zero (0점 켜기)

켰을 때 저울을 0점화 합니다..

OFF = 사용 불가능 **ON** = 사용 가능



5.4.6 Key Beep (키 소리)

버튼이 눌러졌을 때 비퍼 소리가 있을 지 없을 지를 설정합니다.

OFF = 사용 불가능 **ON** = 사용 가능



5.4.7 화면 확대

확장 화면 해상도를 설정합니다. x10으로 설정되면, 화면 해상도가 10배 확대됩니다.

OFF **x10** x20

보기:

35kg x 5g 모델:

x10으로 설정되면, 화면 해상도는 35kg x 0.5g이 됩니다.

x20으로 설정되면, 화면 해상도는 35kg x 0.2g이 됩니다.

참고:

x20은 고 해상도 모델에서는 이용할 수 없습니다.

이 저울이 상업적 거래 승인으로 사용되면, 이 설정은 OFF로 맞춰져야 하고 변경될 수 없습니다.



5.4.8 Barcode Rule (바코드 규칙)

바코드 규칙은 스캔 된 바코드 숫자를 승인 합니다. 두 개의 다른 규칙들이 설정될 수 있습니다. 만 일 두 규칙 모두 사용가능 하다면, 규칙 1이나 규칙 2 중 맞는 어느 바코드나 이 저울에 의해 수용될 것입니다.

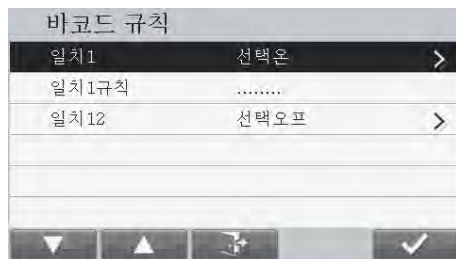
규칙 1에 맞춤

OFF = 사용 불가능 ON = 사용 가능

규칙 2에 맞춤

OFF = 사용 불가능 ON = 사용 가능

예 1:



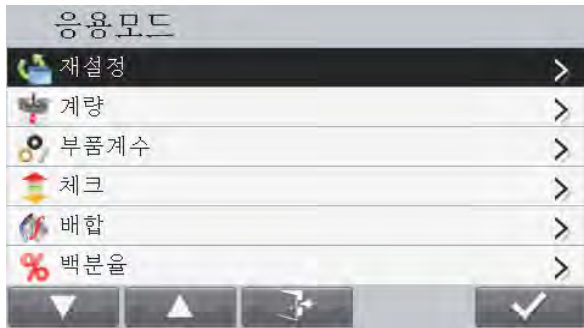
이 보기에서 바코드 규칙은 '.....'으로 설정되어 있습니다. 이는 개별 문자가 무엇이든 상관 없이, 8 문자 길이의 어느 바코드든지 이 저울에 의해 수용됨을 의미합니다.

5.6 Application Mode (애플리케이션 모드)

원하는 저울 애플리케이션을 사용 가능 혹은 불가능하게 하기 위해 이 서브-메뉴로 진입합니다. 한번에 하나의 애플리케이션 만이 운영될 수 있습니다.

참고: 각 애플리케이션의 사용은 제 4장에서 자세히 설명되어 있습니다.

5.6.1 애플리케이션 ON/OFF 전환



아이콘 의 버튼들을 눌러서 애플리케이션을 하이라이트하고 그 선택된 서브메뉴로 진입하기 위해 아이콘 버튼을 누릅니다. 항목 옵션 화면에서, ON 이나 OFF 로 전환하기 위해 **Enabled** 메뉴로 진입합니다.

애플리케이션이 사용 가능할 때(ON으로 되어 있을 때) 이는 그 아이콘이 홈 화면의 상단 왼쪽 코너에 나타날 때까지 **Applications** 버튼을 눌러 선택될 수 있습니다.

현재 메뉴 항목의 상태가 표시 됩니다: OFF = 사용 불가능, **ON** = 사용 가능

5.7 Weighing Units (계량 단위)

원하는 측정 단위를 활성화 하기 위해 이 서브-메뉴로 진입합니다.

참고: 국가 법에 따라, 열거된 측정 단위 중 일부는 포함되지 않을 수 도 있습니다.

5.7.1 단위 서브-메뉴



참고: 이 설정은 안전 스위치가 잠금 위치에 있을 때 잠깁니다.

사용자 지정 단위

선택적인 측정 단위로 무게를 표시하기 위해 사용자 지정 단위를 사용합니다. 사용자 지정 단위는 변환 계수를 이용하여 정의 되는데, 이는 과학적 기수법(계수 x 10^지수)으로 표현되는 그램 당 사용자 지정 단위의 숫자입니다.

계수

숫자식 키패드를 이용하여 변환 계수를 설정합니다.

0.1000000에서 1.9999999가 이용 가능합니다. 기본 설정은 1.0000000입니다.

지수

계수 승수를 설정합니다.

- 3 = 1000으로 계수를 나눕니다 (1X10⁻³) -2 = 100으로 계수를 나눕니다 (1X10⁻²)
- 1 = 10으로 계수를 나눕니다 (1X10⁻¹) 0 = 1로 계수를 곱합니다 (1X10⁰)
- 1 = 10으로 계수를 곱합니다 (1X10¹) 2 = 100으로 계수를 곱합니다 (1X10²)

최소 유효 숫자

눈금으로 설정합니다.

0.5, 1, 2, 5, 10, 100의 설정이 가능합니다.

사용자 지정 단위의 이름은 최대 3개의 문자로 설정될 수 있습니다.

참고: 사용자 지정 단위는 안전 스위치가 잠금 위치로 설정되면 Off 위치에서 잠깁니다.

5.7.2 Reset (복원)

공장 기본 설정으로 단위 설정을 복원하기 위해 Reset을 선택하고 Yes 나 No로 확인합니다.

5.7.3 단위 ON/OFF 전환

원하는 단위를 선택하고, 아이콘  의 버튼을 누르고 나서 ON이 나 OFF를 선택합니다.

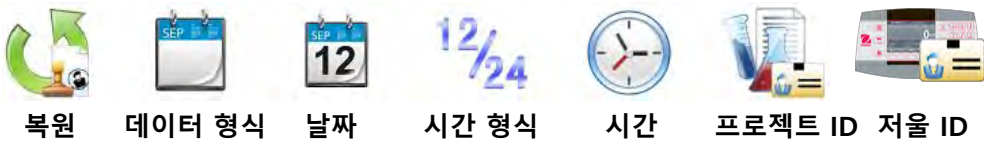
현재 메뉴 항목 상태가 나타납니다.

OFF = 사용 불가능 ON = 사용 가능

계량단위		
재설정		>
kg	킬로그램	선택온 >
lb	파운드	선택오프 >
g	그램	선택온 >
oz	온스	선택오프 >
lb:oz	파운드 온스	선택오프 >

5.8 GLP and GMP Data (GLP와 GMP 데이터)

비 임상시험 기준(GLP)과 의약품 제조 품질관리 기준(GMP) 데이터를 설정하기 위해 이 메뉴로 진입합니다.



GLP 데이터 서브-메뉴



5.8.1 Reset (복원)

설정들을 공장 기본 설정을 복원합니다.



5.8.2 Data Format (데이터 형식)

저울의 날짜 형식을 설정합니다.

MMDDYYYY = 월 일 년도 (기본)

DDMMYYYY = 일 월 년도

YYYYMMDD = 년도 월 일



5.8.3 Date (날짜)

알파벳 숫자 키패드를 이용하여 현재 날짜를 설정합니다.



5.8.4 Time Format (시간 형식)

저울의 시간 형식을 설정합니다.

24H = 24시간 형식(기본)

12H = 12 시간 형식



5.8.5 Time (시간)

현재 시간을 설정합니다.



5.8.6 Project ID (프로젝트 ID)

알파벳 숫자 키패드를 이용하여 프로젝트 ID를 설정합니다.



5.8.7 Scale ID (저울 ID)

알파벳 숫자 키패드를 이용하여 저울 ID를 설정합니다.

5.9 Communications (통신)

외부 통신 방식을 정의하고 프린트 매개변수들을 설정하기 위해 이 메뉴로 진입합니다. 데이터는 프린터나 PC로 출력될 수도 있습니다(출력 스트링에 대해서는 6.5장 참조). 공장 기본 설정은 볼드체로 표시 됩니다.

통신 서브-메뉴



항목을 선택하면 다른 메뉴 레벨이 뜹니다(RS232에 나타남).



항목을 선택하면 거기에 다른 메뉴 레벨이 뜨고, 장치 설정은 선택된 COM에 달려 있습니다(RS232에 나타남)

구성 메뉴: (RS232에 나타남)



5.9.1 Reset (복원)

설정을 공장 기본 설정으로 복원합니다.



5.9.2 Baud Rate (보드 속도)

보드 속도(초당 비트)를 설정합니다.

300	600	12000	24000
4800	9600	19200	



5.9.3 Parity (패리티)

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
- 8NONE = 8 데이터 비트, 패리티 없음**



5.9.4 Stop Bits (정지 비트)

정지 비트를 설정합니다.

- 1 BIT**
- 2 BIT



5.9.5 Handshake (핸드셰이크)

흐름 제어 방식을 설정합니다.

- NONE** = 응답 확인 없음 XON/XOFF = XON/XOFF 응답확인
- HARDWARE** = 하드웨어 응답 확인 (COM1 메뉴만 해당)



5.9.6 Alternate Command (교체 명령어)

P(Print), T(Tare) 혹은 Z(Zero)에 대한 다양한 명령어 문자를 설정하기 위해 이 서브-메뉴로 진입합니다.



5.9.7 Reference Balance (참조 저울)

Off = 참조 저울에 연결하지 않음 **On** = 참조 저울에 연결

참고: 계수 모드에서 고 분해능 저울로 샘플링을 실행하기 위해 참조 저울을 사용합니다.

저울이 Ranger 7000에 연결되기 전에 스위치가 on 으로 되어있는지 반드시 확인하십시오.

Alternate Print Command (프린트 교체 명령어)

프린트를 위한 교체 명령어 문자를 설정합니다.

T&Z 를 제외하고, A(a)에서 Z(z)까지의 설정이 가능합니다. 기본 설정은 **P**입니다.

Alternate Tare Command (용기 무게 교체 명령어)

용기 무게를 위한 교체 명령어 문자를 설정합니다.

P&Z 를 제외하고, A(a)에서 Z(z)까지의 설정이 가능합니다. 기본 설정은 **T**입니다.

Alternate Zero Command (0점 교체 명령어)

0점을 위한 교체 명령어 문자를 설정합니다.

P&T 를 제외하고, A(a)에서 Z(z)까지의 설정이 가능합니다. 기본 설정은 **Z**입니다.

Print Setup 메뉴: (RS232에서 보여짐)



5.9.8 Reset (복원)

공장 기본 설정으로 설정들을 복원합니다.



5.9.9 Stable Weight Only (안정된 값 만)

프린트 범주를 설정합니다.

OFF = 안정성과 관계없이 값들이 즉시 프린트 됩니다.

ON = 안정성 범주에 부합할 때만 값들이 프린트 됩니다.



5.9.10 SICS

OFF = MT-SICS 명령어 사용 불가능

ON = MT-SICS 명령어 사용 가능



5.9.11 Print Options (프린트 옵션)

PC = PC로 데이터를 출력

Printer = 프린터로 데이터를 출력



5.9.12 Auto Print (자동 프린트)

자동 프린트 기능을 설정합니다.

OFF = 사용 불가능 **ON STABLE** = 안정성 범주에 부합할 때마다 프린트

INTERVAL = 정의된 시간 간격으로 프린트

CONTINUOUS = 지속적으로 프린트

ON STABLE이 선택되면, 숫자 키패드를 이용하여 시간 간격을 설정합니다.

LOAD = 표시된 부하가 안정될 때 프린트

LOAD ZERO = 표시된 부하나 0점이 안정될 때 프린트

INTERVAL이 선택되면, 숫자 키패드를 이용하여 시간 간격을 설정합니다.

1에서 3600초의 설정이 가능합니다.

참고: **INTERVAL**이 선택되었을 때 프린트 버튼을 누르면 표시된 결과가 즉시 프린트 됩니다.

Continuous(연속)

OHAUS = 실시간 무게 데이터를 필요로 하는 오하우스 제품들과의 호환성

MT Standard = 실시간 무게 데이터를 필요로 하는 METTLER TOLEDO 제품과들의 호환성

Checksum (검사 합계)

Off = 사용 불가능 **On** = 사용 가능

MT Standard Continuous Output(MT 표준 연속 출력)

검사 합 문자는 연속 출력과 함께 이용될 수도 있고 이용되지 못할 수도 있습니다. 그 데이터는 표 5-1에 보이는 것처럼 17혹은 18 바이트로 구성됩니다.

비-유효 무게 데이터와 용기 무게 데이터 숫자들은 공백으로 전송됩니다. 연속 출력 모드는 실시간 무게 데이터를 필요로 하는 METTLER TOLEDO 제품들과의 호환성을 제공합니다. 표 5-1은 표준 연속 출력을 위한 형식을 나타냅니다.

표 5-1: 표준 연속 출력 형식

문자	상태 ²				표시된 무게 ³						용기 무게 ⁴							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
데이터	STX ¹	SB-A	SB-B	SB-C	MSD	-	-	-	-	LSD	MSD	-	-	-	-	LSD	CR ⁵	CHK ⁶

연속 출력 형식 주석:

1. ASCII 텍스트 시작 문자(02 hex), 항상 전송됨
2. 상태 바이트 A, B, C. 구조에 대한 자세한 설명은 표 D-2, D-3, D-4 참조
3. 표시된 무게. 총 혹은 순 무게. 6 개 숫자. 소수점 혹은 기호 없음
의미 없는 전치영들은 공간으로 대체됨
4. 용기 무게. 용기 무게 데이터의 6 개 숫자. 필드 내에 소수점 없음
5. ASCII 복귀 (Carriage Return) <CR> 문자 (0D hex).
6. 검사 합, 구성에서 활성화 되었을 때만 전송됨. 검사 합은 데이터 전송 시 에러를 검출하는데 사용됨. 검사 합은 <STX>와 <CR> 문자들을 포함하는, 검사 합 문자 앞에 오는 모든 문자들의 2 진법 합계 중 7 개의 낮은 순서 비트의 2 개의 보충 비트로 정의됨.

표 D-2, 표 D-3, 표 D-4 는 표준 연속 출력에 대한 상태 바이트들을 설명합니다.

표 5-2: 상태 바이트 A 비트 정의

비트 2, 1, 그리고 0			
2	1	0	소수점 위치
0	0	0	XXXXX00
0	0	1	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX
0	1	1	XXXXX.X
1	0	0	XXXX.XX
1	0	1	XXX.XXX
1	1	0	XX.XXXX
1	1	1	X.XXXXX

비트 4 그리고 3		
4	3	빌드 코드
0	1	X1
1	0	X2
1	1	X5
비트 5		항상 = 1
비트 6		항상 = 0

표 5-3: 상태 바이트 B 비트 정의

상태 비트	기능
비트 0	총 = 0, 순 = 1
비트 1	기호, + = 0, - = 1
비트 2	범주 밖 = 1 (초과 용량 혹은 0 점 미만)
비트 3	흔들림 = 1, 안정됨 = 0
비트 4	lb = 0, kg = 1 (상태 바이트 C, 비트 0, 1, 2 참조)
비트 5	항상 = 1
비트 6	작동 시작 후 캡쳐되지 않은 0 점 = 1

표 5-4: 상태 바이트 C 비트 정의

비트 2, 1, 그리고 0			무게 설명
2	1	0	
0	0	0	lb 혹은 kg, 상태 바이트 B, 비트 4 에 의해 선택됨
0	0	1	그램 (g)
0	1	0	미터 톤(t)
0	1	1	온스 (oz)
1	0	0	사용되지 않음
1	0	1	사용되지 않음
1	1	1	톤 (ton)
1	1	1	단위 없음
비트 3			프린트 요청 = 1
비트 4			데이터 확장 x 10 = 1, 보통 = 0
비트 5			항상 = 1
비트 6			항상 = 0

5.9.13 Select Template (템플릿 선택)



이 서브-메뉴는 프린터나 컴퓨터로의 데이터 출력 형식을 정의하는데 사용됩니다.

Simple = 결과와 단위만 프린트

Custom 1 = 맞춤화된 출력 형식. 맞춤화 되지 않으면, Simple 템플릿 사용

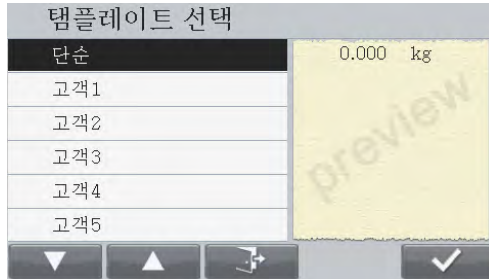
Custom 2 = 맞춤화된 출력 형식. 맞춤화 되지 않으면, Simple 템플릿 사용

Custom 3 = 맞춤화된 출력 형식. 맞춤화 되지 않으면, Simple 템플릿 사용

Custom 4 = 맞춤화된 출력 형식. 맞춤화 되지 않으면, Simple 템플릿 사용

Custom 5 = 맞춤화된 출력 형식. 맞춤화 되지 않으면, Simple 템플릿 사용

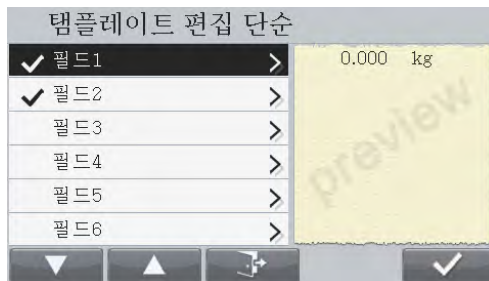
보기(Simple 템플릿):



5.9.14 Edit Template (템플릿 편집)



이 서브-메뉴는 현재 프린트 템플릿을 편집하기 위해 사용됩니다. 각각의 템플릿은 그 데이터의 출력 형식을 정의하기 위해 50개의 데이터 필드를 지원합니다.



템플릿을 구성하기 위해, 우선 필드 숫자(1에서 50)를 선택합니다. 그 선택된 필드에 대해 항목 창이 표시됩니다.



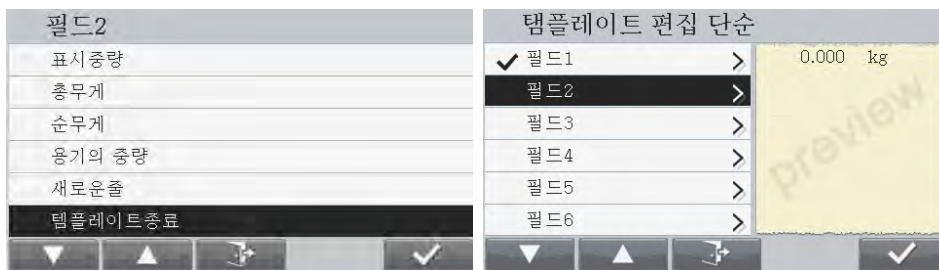
항목	길이
3개 공간	3
10개 공간	10
15개 공간	15
날짜	10
표시된 무게	23
디스플레이 넘버	13
템플릿 종료	0
총 무게	23
사용자 ID	12까지
순 무게	23
새로운 라인(<CR> <KF>)	2
정보	고정된 길이 없음
프로젝트 ID	40까지
시리얼 번호	10
저울 ID	40까지
결과	23 혹은 29(체크 모드)
모드	14까지
PN	30까지

항목	길이
문자열 1	40까지
문자열 2	40까지
문자열 3	40까지
문자열 4	40까지
문자열 5	40까지
문자열 6	40까지
문자열 7	40까지
문자열 8	40까지
문자열 9	40까지
문자열 10	40까지
용기 무게	23
시간	5혹은 8(12시간 포맷)
알리바이#	6
총계	고정된 길이 없음
라이브러리 ID	4
라이브러리 이름	30까지
입력 상태	2(00)
출력 상태	4(1111)

샘플 출력에 대해서는 6.6장을 참조하시기 바랍니다.

템플릿 종료

템플릿을 종료하기 위해서는 End of Template 필드가 반드시 포함되어야만 합니다. End of Template 필드 이후 모든 필드들은 무시됩니다. 만일 한 필드가 End of Template로 선택된다면, 아래 보이는 것처럼 ✓가 이 필드에서 삭제됩니다.



5.9.15 Edit String (스트링 편집)



알파벳 숫자식 키패드를 이용하여 최대 10개의 스트링이 편집될 수 있습니다.

5.9.16 Data Transfer (데이터 전송)



무게측정 결과를 직접 PC 애플리케이션으로 출력합니다. 구성이 용이하고 추가적인 소프트웨어가 필요하지 않습니다.

참고: 데이터 전송 기능은 Windows®7/8에서는 지원되지 않습니다. 오후우스는 Windows7/8 사용자를 위해 SPDC 소프트웨어를 제공합니다.

OFF = 프린트 하지 않음 **ON** = 명시된 설정을 프린트 함

Windows XP 시스템에서 Start 메뉴를 클릭해서 "Settings" 를 클릭하고 **Control Panel**을 오픈 합니다.

Control Panel에서 **Accessibility Options**를 더블 클릭합니다.



Accessibility Options에서 **General** 탭을 선택합니다.

Use Serial Keys를 체크하고, **Settings** 버튼을 클릭합니다.

Serial Port를 선택하고, **Baud rate**를 **9600**으로 설정합니다.



선택 후, 시리얼 키를 위한 설정들을 닫기 위해 **OK**를 클릭합니다.

Control Panel을 닫습니다.

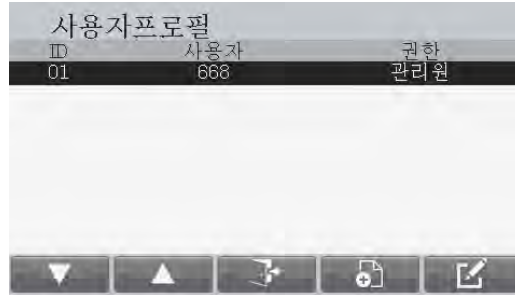
하나의 빈 시트를 열기 위해 Excel® 을 실행시킵니다. 데이터가 놓여야 할 셀 위를 클릭합니다. 이 때, 저울이 RS232 포트를 통해 PC로 데이터를 전송한다면, 데이터는 그 셀에 옮겨지고 커서는 자동으로 다음 세로 셀로 이동하게 됩니다.

참고: 만일 계량 값이 - 숫자이면, TEXT 형식으로 목표 셀을 설정합니다. 그렇지 않으면, Excel이 - 숫자로 그것을 구별하지 못할 것입니다.

5.10 User Profiles (사용자 개요)

사용자 이름과 암호로 사용권을 생성합니다.

사용자 화면



기능들

1. 사용자 개요는 메뉴에서 사용자의 특정 매개변수들을 저장하기 위해 사용됩니다.
2. 총 50개의 사용자 개요가 파일 시스템 내에 저장될 수 있습니다.
3. 사용자 이름 최대 길이: 12
4. 암호 최대 길이: 6

사용자 권한

1. 사용자 유형
 - a) Administrator
 - b) Power User
 - c) Guest

참고: 오직 한 명의 Administrator 사용자

첫 번째 사용자가 항상 Administrator

만일 생성된 사용자가 없다면, Administrator 로 로그인


Administrator 계정:

Administrator 사용자만 기타 사용자들과 그 자신을 생성하고, 삭제하며 편집할 수 있습니다. 만일 Administrator 사용자가 삭제되면, 또한 Power User 모두 삭제됩니다.

Power User 계정:

Power User는 메뉴 설정만 수정할 수 있고 다른 사용자나 그 자신을 생성, 삭제 혹은 편집할 수 없습니다.


Guest 계정:

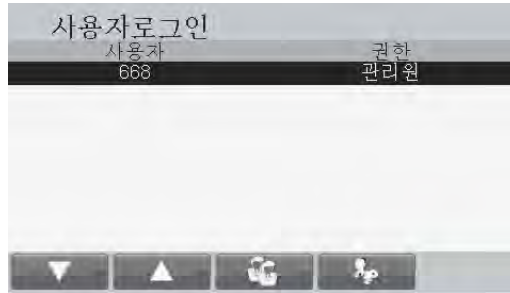
Guest 사용자로의 로그인은 아이콘  의 버튼을 누를 때 바로 생기고, 암호는 필요하지 않습니다.


Guest 사용자는 일반적인 메뉴 설정을 볼 수는 있지만 수정할 수 는 없습니다. 모든 메뉴는 잠깁니다.


Guest 사용자는 앱 구성만 수정할 수 있고 자료실 기록을 추가하거나 편집할 수 는 없습니다.


Login 화면

사용자를 변경하기 위해 User 로그인 화면을 시작하려면  버튼을 길게 누릅니다. 또한 가동 중에 로그인이 요구될 수도 있습니다.



Administrator로 로그인하기 위해서는 아이콘  의 버튼을 누릅니다. 로그인 화면이 암호 부분과 함께 표시됩니다. 그 계정과 관련된 암호를 입력합니다.

만일 잘못된 암호가 입력되면, 에러 화면이 표시됩니다. 로그인 화면으로 전환하기 위해서는 아이콘  의 버튼을 누릅니다.


Guest로 로그인하기 위해서는 아이콘  의 버튼을 누릅니다.

참고: 만일 사용자가 생성되어 있지 않다면, 로그인은 필요하지 않고 자동으로 Administrator로 로그인 합니다.


새로운 사용자 생성

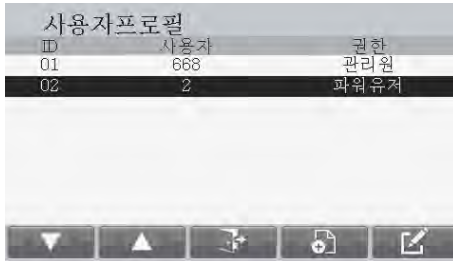
새로운 사용자를 생성하기 위해서는  버튼을 누릅니다.




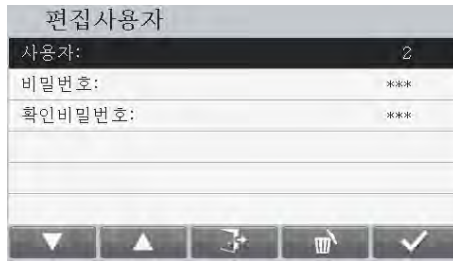
사용자 이름과 암호를 입력하고 로그인 화면으로 전환하기 위해서는 아이콘  버튼을 누릅니다.

사용자 삭제

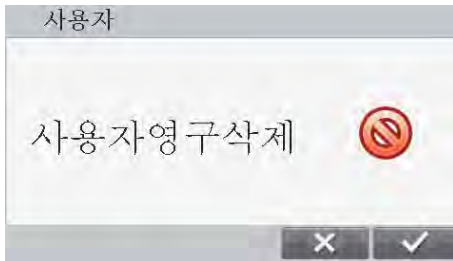
사용자를 삭제하기 위해서는 목록에서 삭제될 사용자를 선택하고 아이콘  버튼을 누릅니다.





사용자 편집 화면에서, 아이콘  버튼을 누릅니다.



확인 창이 나타납니다.



사용자를 영구적으로 삭제하기 위해서는 아이콘  을 혹은 삭제를 취소하기 위해서는  버튼을 누르고 사용자 개요 메인 화면으로 전환합니다.

5.11 Memory (메모리)

5.11.1 USB memory (USB 메모리)

USB 메모리는 추후 참조를 위한 무게 값을 저장하는데 사용됩니다.

USB 메모리 메뉴에서, 이 기능을 사용하기 위해서는 On으로 상태를 설정합니다.





처음에 USB 플래시 드라이브를 연결함으로써 그 무게 값들은 현재 USB 플래시 드라이브 상에 직접 저장될 수 있습니다. 플래시 드라이브에 전송된 데이터의 형식은 USB 통신 구성에 달려 있고 보다 상세한 설명은 5.9장을 참고하시기 바랍니다.

데이터는 다음 위치에 있는 플래시 드라이브에 저장됩니다:

\\SYSTEMDATA

새로운 파일은 매월 생성됩니다(하나의 txt 파일은 한달 전체의 출력 데이터를 저장합니다...)

 201606.TXT	2016/6/28 14:26
 201607.TXT	2016/7/7 14:25

5.11.2 Alibi Memory (알리바이 메모리)

참고: 만일 알리바이 메모리 하드웨어 옵션이 설치되어 있다면 이 메뉴는 볼 수 만 있습니다.

알리바이 메모리는 참고를 위해 무게 값 히스토리를 저장하는데 사용됩니다.

각각 알리바이 기록은 기록 ID, 순 무게 값, 용기 무게 값 그리고 날짜 및 시간을 포함합니다.

기록을 보기 위해 Check Records 메뉴 아이템으로 진입합니다.

참고:


기록의 최대값은 262112입니다.


메모리가 차고 또 다른 기록이 저장될 때 첫 번째 기록은 자동으로 삭제됩니다. 이때 사용자의 확인을 위해 경고 메시지가 나타납니다.


가장 최근의 기록은 항상 위에 표시됩니다.

그 아이콘에 해당하는 버튼을 사용해서 목록의 위와 아래로 움직입니다.

ID 번호를 입력함으로써 기록의 정확한 위치를 찾기 위해 아이콘

 의 버튼을 누릅니다.

한 범위의 기록을 프린트 하기 위해서는 아이콘  의 버튼을 누릅니다.

이전 메뉴로 전환하기 위해서는 아이콘  의 버튼을 누릅니다.

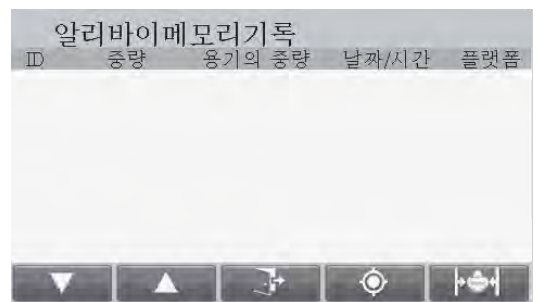
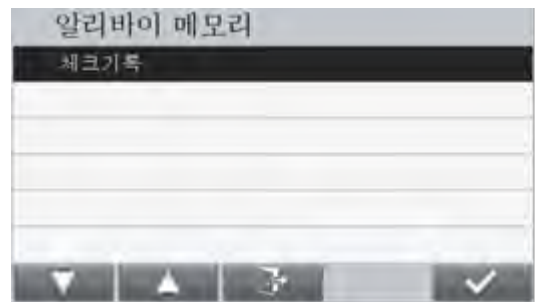
참고: 안정된 무게 값만 알리바이 메모리로 프린트 될 수 있습니다.

알리바이 메모리 옵션 보드 설치

1단계. 단말기 모듈 개방

A) 베이스에서 단말기 분리

1. 메인 전원에서 저울을 끄고 분리합니다.
2. 아래 그림에 보이는 것처럼 동시에 양쪽 해제 버튼을 누름으로써 베이스에서 화면 단말기를 분리합니다. 그 이후에 아래 보이는 것처럼 베이스에서 단말기가 분리될 때까지 여러분 방향으로 (밖으로) 단말기를 당깁니다.

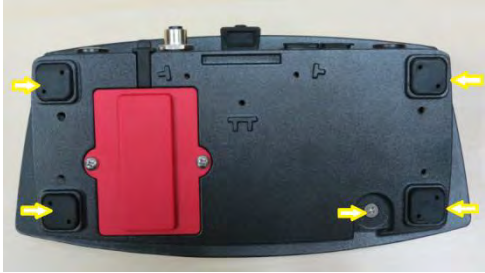


B) 단말기에서 베이스 케이블 분리

단말기에서 베이스 케이블 플러그를 뽑습니다.

C) 단말기 본체 분해

단말기를 뒤집습니다. 바닥 본체의 4개 코너 고무 커버 안에 4개의 나사들이 있습니다. 이 고무 커버를 제거하면 4개의 숨겨진 나사의 위치를 파악해서 제거할 수 있습니다.

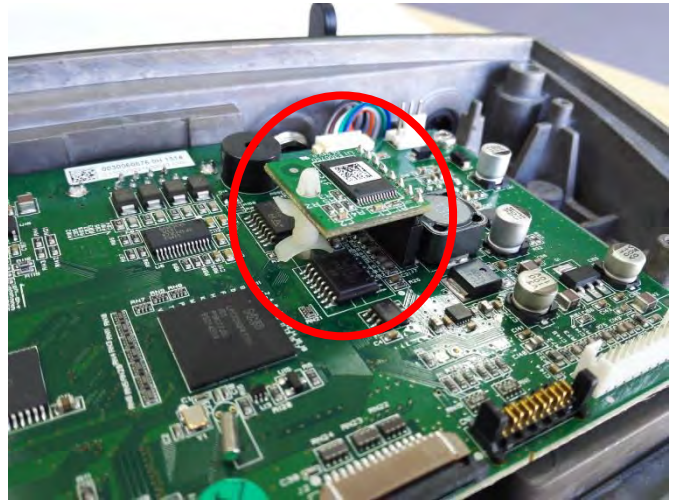
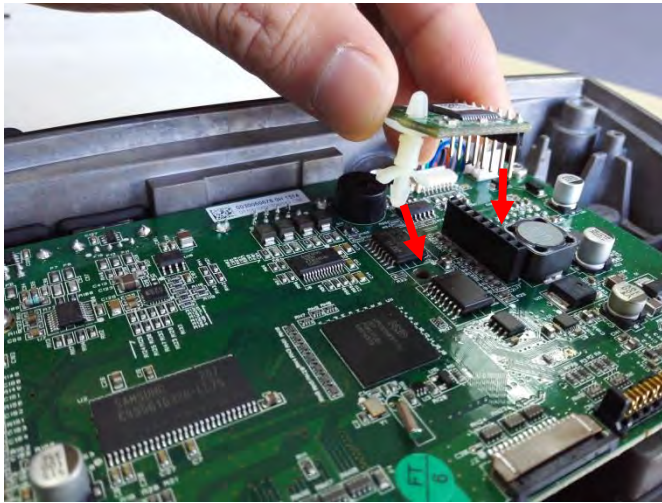


보호하고 있는 나사를 제거한 후 상단 본체와 바닥 본체 단말기 모듈을 뒤집습니다. 상단 본체를 조심스럽게 들어올린 후, 바닥 본체로부터 완벽하게 상단 본체를 제거하지는 마십시오. 왜냐하면 단말기 키패드가 리본 케이블을 오버레이 하고 있고 TFT 화면 리본 케이블이 여전히 단말기 메인 PCBA와 붙어 있기 있기 때문입니다.



2단계. 아래 보이는 것처럼 슬롯 안에 알리바이 메모리 보드를 삽입합니다; 핀과 지지 플라스틱 레그가 모두 제대로 삽입되었는지 확인합니다.





5.12 Maintenance (관리)



자료실 보내기



사용자 개요
보내기



자료실 드라이브
가져오기



사용자 개요
가져오기

참고: 가져오기/보내기는 현재 사용자가 Administrator일 때만 가능합니다.

관리 서브-메뉴



5.12.1 Export Library (자료실 보내기)

자료실을 USB 플래시 드라이브로 보냅니다.



5.12.2 Export User Profiles (사용자 개요 보내기)

사용자 개요를 USB 플래시 드라이브로 보냅니다.



5.12.3 Import Library Drives (자료실 드라이브 가져오기)

USB 플래시 드라이브에서 자료실을 가져옵니다.



5.12.4 Import User Profiles (사용자 개요 가져오기)

USB 플래시 드라이브에서 사용자 개요를 가져옵니다.

참고: 현재 사용자는 사용자를 가져올 때 교체됩니다

6. 직렬 통신

6.1 인터페이스 명령어

이 저울은 MT-SICS와 오후우스 명령어 모두를 지원합니다. 다음 표에 열거된 명령어들은 저울에 의해 인식됩니다. MT-SICS 명령어를 사용하기 위해서는, PSI 명령어를 전송합니다. 오후우스 명령어로 복귀하기 위해서는 POH 명령어를 전송합니다.

오후우스 명령어

명령어	기능
IP	표시된 무게 값을 즉시 프린트(안정 혹은 불안정)
P	표시된 무게 값을 프린트(안정 혹은 불안정)
CP	연속
SP	안정될 때 프린트
xS	0S: "Stable Only" 메뉴 아이템을 끄고 불안정한 프린트를 가능하게 함. 1S: "Stable Only" 메뉴 아이템을 켜고 안정된 것만 프린트
xP	간격 프린트 x = 프린트 간격(1~3600초). 0P는 자동 프린트 기능을 끄
Z	Zero 키를 누르는 것과 동일
T	Tare 키를 누르는 것과 동일
xT	그램으로 용기 무게 값 다운로드(+ 값만). 0T를 전송하면 용기 무게 값 소거(만일 허용된다면)
PU	현재 단위 프린트: g, kg
xU	저울 단위 설정 x: 1=kg, 3=g
xM	저울 모드 설정 1=계량, 2=계수, 3=체크, 4=공식화, 5=백분율, 6=필링, 7=동적 계량, 8=비중, 9=차별계량. M은 다음 이용 가능한 모드로 스크롤
PSN	프린트 시리얼 넘버
CU xxx	'xxx'가 현재 단위 미만 값이 있는 미만 한계치 설정(체크 모드에서만)
CO xxx	'xxx'가 현재 단위 미만 값이면 초과 한계치 설정(체크 모드에서만)
x#	그램으로 계수 APW(x) 설정(계수 혹은 체크 계수 모드에서만, 반드시 저장된 APW가 있어야 함)
P#	계수 혹은 체크 계수 모드 APW 프린트
x%	그램으로 백분율 모드 참조 무게 값(x) 설정. (반드시 저장된 참조 무게 값이 있어야 함)
P%	백분율 모드 참조 무게 값 프린트
PV	버전: 프린트 이름, 소프트웨어 개정 및 LFT ON(LFT가 ON으로 설정되면)
H x "text"	문자열 항목 입력, x = 문자열 숫자(1-10), "text" = 40개 까지의 알파벳 숫자식 문자의 문자열 텍스트
\ EscR	본래 공장 기본 값으로 모든 메뉴 설정을 복원하는 글로벌 복원
SNS x	플랫폼 교체: x =1,2

MT-SICS 명령어

	명령어	기능
레벨 0	@	저울 복원
	10	모든 이용 가능한 SICS 명령어 조회
	11	SICS 레벨과 SICS 버전 조회
	12	저울 데이터 조회
	13	저울 소프트웨어 버전 조회
	14	시리얼 번호 조회
	S	안정된 무게 값 전송
	SI	무게 값 즉시 전송
	SIR	무게 값 반복 전송
	Z	저울 0점화
ZI	즉시 0점화	
레벨 1	D	화면 내 텍스트 작성
	DW	무게 표시
	SR	안정된 무게 값 전송 및 반복
	T	용기 무게 계산
	TA	용기 무게 값
	TAC	용기 무게 값 소거
	TI	즉시 용기 무게 계산

	명령어	기능
레벨 2	C2	외부 보정 분동으로 보정
	C3	내부 보정 분동으로 보정
	I10	저울 ID를 묻거나 설정
	I11	저울 타입 묻기
	P100	프린터로 출력
	P101	안정된 무게 값을 출력
	P102	현재 무게 값을 즉시 출력
	SIRU	현재 단위로 무게 값을 즉시 전송하고 반복
	SIU	현재 단위로 즉시 무게 값을 전송
	SNR	안정된 무게 값을 전송하고 모든 무게 값 변경 후 반복
	SNRU	현재 단위로 안정된 무게 값을 전송하고 모든 무게 값 변경 후 반복
	SRU	현재 단위로 무게 값을 전송하고 반복
	ST	Transfer 키를 누른 후, 안정된 무게 값 전송
	SU	현재 단위로 안정된 무게 값 전송
레벨 3	LST	메뉴 설정 전송
	M01	계량 모드
	M02	안정성 설정
	M03	자동 0점 기능
	M19	보정 무게 값 전송
	M21	무게 단위 질문/설정
	P	텍스트 프린트
	PRN	모든 프린터 인터페이스에서 출력
	RST	재 시작
	SFIR	즉시 무게 값을 전송하고 신속하게 반복
	SIH	고 정밀도로 무게 값을 즉시 전송
	SWU	무게 단위 교체
	SX	안정된 데이터 기록 전송
	SXI	데이터 기록을 즉시 전송
	SXIR	데이터 기록을 즉시 전송하고 반복
	U	무게 단위 교체

6.2 RS232 인터페이스

RS232(DB9) 핀 연결:

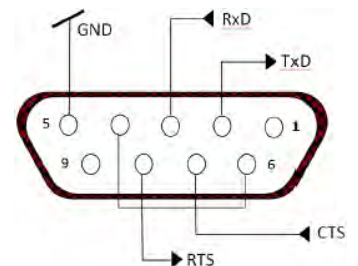
핀 2: 저울 전송 라인 (TxD)

핀 3: 저울 수신 라인 (RxD)

핀 5: 접지 신호 (GND)

핀 7: 송신 가능(하드웨어 응답 확인)(CTS)

핀 8: 송신 요구(하드웨어 응답 확인)(RTS)



컴퓨터나 프린터로 연결하기 위해서는 탑재된 RS232 포트를 사용합니다.

6.2.1 컴퓨터로 연결

표준(직렬) 시리얼 케이블로 컴퓨터에 연결합니다. 컴퓨터와의 통신을 시험하기 위해 HyperTerminal이나 유사 단말기 소프트웨어를 사용합니다.

Properties/Settings, 그리고 나서 ASCII Setup을 선택합니다. 설명된 것처럼 박스를 체크합니다:

(Send line ends...; Echo typed characters...; Wrap lines...)

프린트 버튼을 누름으로써 통신을 확인합니다. 만일 HyperTerminal이 적절히 설치되었다면, 화면상의 값이 창에 표시됩니다.

6.2.2 시리얼 프린터로 연결

저울의 RS-232 포트로 프린터와 함께 공급된 케이블을 연결합니다.

저울과 프린터 통신 설정이 맞는지 확인합니다.

프린트 버튼을 눌러서 프린터와의 통신을 시험합니다. 만일 저울과 프린터가 제대로 설정되었다면, 화면 상에 값이 프린트 됩니다.

6.3 USB 장치 인터페이스



오하우스 USB 장치 인터페이스는 USB를 이용하여 컴퓨터에 저울을 연결하는 문제에 대한 유일한 방안입니다. USB 장치는 디스크 드라이브, 디지털 카메라, 프린터 등과 같은 등급으로 분류됩니다. 저울은 공통으로 사용되는 등급을 가지고 있지 않아서 오하우스 USB 인터페이스는 RS232 직렬 표준을 근거로 하는 포괄적인 인터페이스를 사용합니다.

저울에서 컴퓨터로 전송된 데이터는 USB 형식 내에 있습니다. USB 데이터는 가상 포트로 직접 전송됩니다. 이 때 이 포트는 애플리케이션 프로그램에 대해 RS232 포트에 나타납니다.

컴퓨터에서 저울로 명령어를 보낼 때, 애플리케이션 프로그램은 마치 RS232 포트가 있는 것처럼 가상 포트로 명령어를 전송합니다. 그 때 컴퓨터는 그 가상 포트에서 저울이 연결된 컴퓨터 USB 커넥터로 명령어를 전송합니다. 그 포트는 USB 신호를 받아 명령어에 반응합니다.

USB 인터페이스는 컴퓨터 상에 필요한 가상 포트를 생성하도록 소프트웨어 드라이버가 있는 CD를 포함합니다.

6.3.1 시스템 요구조건

- Windows 98, Windows 98SE, Windows ME, Windows 2000, Windows XP 혹은 Windows 7을 운영하는 PC
- 이용 가능한 USB 포트 (타입 A, 4-핀, female)

6.3.2 USB 연결

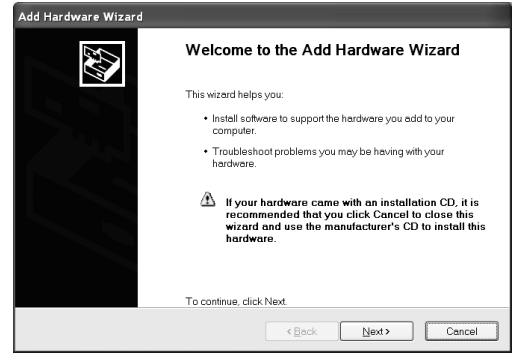
저울의 USB 장치 포트는 4-핀, female, USB 타입 B 커넥터와 함께 종결됩니다.

USB 케이블(타입 B/male 에서 타입 A/male)이 요구됩니다(공급되지 않음)

1. 저울이 켜져 있고 적절히 작동하는지 확인합니다.
2. 컴퓨터를 켜고 그 USB 포트가 이용할 수 있고 제대로 작동하는지 확인합니다.
3. 컴퓨터의 USB 포트와 저울의 USB 포트에 케이블의 USB 커넥터를 꽂습니다. Windows가 USB 장치를 검색하면 새로운 하드웨어 마법사가 시작됩니다.

6.3.3 가상 포트 소프트웨어 설치

1. 컴퓨터의 CD 드라이브에 공급된 CD를 삽입합니다. CD 상에 있는 드라이버를 로드 할 때 다양한 Windows 버전들이 약간 다른 단계를 거칩니다. 모든 버전에서 새로운 하드웨어 마법사가 CD상에 위치하는 드라이버를 선택하기 위해 필요한 단계들을 거쳐 여러분을 안내합니다.
2. Finish를 클릭한 후, 가상 포트가 사용될 준비가 되어 있어야만 합니다. Windows는 전형적으로 가장 높은 숫자의 COM 포트 후에 차례대로 가상 포트를 추가합니다. 예를 들어, 4 COM 포트까지 있는 PC에서, 가상 포트는 COM5가 됩니다.



Windows XP 하드웨어 마법사 보기

COM 지정 숫자를 제한하는 프로그램이 있는 USB 인터페이스를 사용할 때 (예. 오하우스 Mass Tracker는 COM 1, 2, 3, 4만 허용함) 새로운 가상 포트에 대해 이 포트 중 하나를 할당할 필요가 있을 수도 있습니다. 이는 Windows Control Panel에서 찾을 수 있는 Device Manager utility의 Port Settings에서 실행될 수 있습니다.

6.4 USB 호스트

USB 호스트는 Ranger 7000에 바코드 스캐너와 USB 플래시 드라이브를 연결하는데 사용될 수 있습니다.

6.5 출력 형식

g, kg 단위를 위한 출력 문자열:

체크 계량 애플리케이션:

필드	무게값 (오른쪽 정렬)	공간	단위 (오른쪽 정렬)	공간	안정성 (?)	공간	T/N/G/PT (오른쪽 정렬)	공간	애플리케이션 상태 (오른쪽 정렬)	Term.
길이	11	1	5	1	1	1	2	1	6	2

비-체크 계량 애플리케이션:

필드	무게값 (오른쪽 정렬)	공간	단위 (오른쪽 정렬)	공간	안정성 (?)	공간	T/N/G/PT (오른쪽 정렬)	Term
길이	11	1	5	1	1	1	2	2

각 필드는 하나의 한정 공간이 따라 옵니다(ASCII:32).

정의:

무게 값 - 최대 11개 문자, 오른쪽 정렬, (만일 음수이면) 최상위 문자의 바로 왼쪽에 -

단위 - 최대 5개 문자, 오른쪽 정렬. 만일 프린트 항목 메뉴에서 단위가 OFF로 설정되어 있으면, 그 단위는 무게 값 문자열에서 제거되고 공간으로 대체

안정성 - 만일 안정되지 않았다면 "?" 문자가 출력됨. 만일 무게 값이 안정되면 공간이 출력

T/N/G/PT - "T"는 용기 무게에 대해 출력, 만일 무게 값이 순 무게 라면 "N" 출력, 만일 무게 값이 총 무게라면 'G' 혹은 아무것도 출력되지 않음. 만일 그 용기 무게 값이 미리 설정된 것이라면 'PT'가 출력됨

애플리케이션 상태(체크를 위해) - 6개의 문자들로 고정됨. 체크 계량을 위해 "Under","Accept","Over" 처럼 상태를 표시

종결 문자 - FEED 메뉴 설정에 따라 출력된 종결 문자

참고: 종료 문자 복귀 및 라인 공급은 출력에 달려있습니다.

6.6 출력 건본

<p>설정 메뉴</p> <p>{String 1} {New Line} {String 2} {New Line} {String 3} {New Line} {New Line} {Time} {3 spaces} {3 spaces} {Date} {New Line} {ID} {New Line} {Result} {New Line} {New Line} {String 4} {New Line} {String 5} {New Line} {End of template}</p>	<p>출력</p> <p>OHAUS CORPORATION 7 Campus Drive Suite 310 10:01 04/22/2016 50 500.0 g Signature_____ Verified by_____</p>																																				
<p>설정 메뉴</p> <p>{String 9} {New Line} {String 10} {New Line} {String 11} {New Line} {String 12} {New Line} {String 13} {New Line} {New Line} {String 15}{User ID} {New Line} {String 16}{Project ID} {New Line} {String 17}{Scale ID} {New Line} {Date } {3 spaces} { Time } {New Line} {String 18}{Mode} {New Line} {New Line} {Result}{New Line} {New Line} {String 19} {New Line} {String 20} {New Line} {End of template}</p> <p>----- String 9: ***** String 10: OHAUS Corporation String 11: 7 Campus Drive Ste 310 String 12: Parsippany NJ 07054 String 13: www.ohaus.com 1.800.672.7722 String 15: User ID: String 16: Project ID: String 17: Scale ID: String 18: Mode: String 19: Signature:_____ String 20: Verified by:_____</p>	<p>체 계량 프린트 샘플</p> <p>***** OHAUS Corporation 7 Campus Drive Ste 310 Parsippany NJ 07054 www.ohaus.com 1.800.672.7722 User ID:OHAUS Project ID:Troy Hills Mall Parking Lot Scale ID:Ranger 28544655383 03/31/2017 14:03 Mode:Sieve Sample ID: 1234567890 DATA Start Weight: 511.0 g <table border="0"> <tr> <td>Size</td> <td>Measured Weight</td> </tr> <tr> <td>* 5cm</td> <td>353.7 g</td> </tr> <tr> <td>* 20mm</td> <td>112.6 g</td> </tr> <tr> <td> Pan</td> <td>39.3 g</td> </tr> </table> <p>----- * used in FM calculation Weight Lost: 5.4 g Weight Lost %: 1.06% End Weight: 505.6 g ANALYSIS <table border="0"> <tr> <td>Size</td> <td>Retained</td> <td>Passed</td> </tr> <tr> <td>5cm</td> <td>69.96%</td> <td>30.04%</td> </tr> <tr> <td>20mm</td> <td>22.27%</td> <td>7.77%</td> </tr> <tr> <td>Pan</td> <td>7.77%</td> <td>0.00%</td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>Size</td> <td>Acc. % retained</td> </tr> <tr> <td>5cm</td> <td>69.96%</td> </tr> <tr> <td>20mm</td> <td>92.23%</td> </tr> <tr> <td>Pan</td> <td>100.00%</td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>Size</td> <td>Acc. Wt. retained</td> </tr> <tr> <td>5cm</td> <td>353.7 g</td> </tr> <tr> <td>20mm</td> <td>466.3 g</td> </tr> <tr> <td>Pan</td> <td>505.6 g</td> </tr> </table> Fineness Modulus: 1.62 Signature:_____ Verified by:_____</p> </p>	Size	Measured Weight	* 5cm	353.7 g	* 20mm	112.6 g	Pan	39.3 g	Size	Retained	Passed	5cm	69.96%	30.04%	20mm	22.27%	7.77%	Pan	7.77%	0.00%	Size	Acc. % retained	5cm	69.96%	20mm	92.23%	Pan	100.00%	Size	Acc. Wt. retained	5cm	353.7 g	20mm	466.3 g	Pan	505.6 g
Size	Measured Weight																																				
* 5cm	353.7 g																																				
* 20mm	112.6 g																																				
Pan	39.3 g																																				
Size	Retained	Passed																																			
5cm	69.96%	30.04%																																			
20mm	22.27%	7.77%																																			
Pan	7.77%	0.00%																																			
Size	Acc. % retained																																				
5cm	69.96%																																				
20mm	92.23%																																				
Pan	100.00%																																				
Size	Acc. Wt. retained																																				
5cm	353.7 g																																				
20mm	466.3 g																																				
Pan	505.6 g																																				

7. 상업적 거래 승인 (LFT)

저울이 거래 할 때 혹은 법적으로 제어된 애플리케이션으로 사용될 때, 반드시 지역 도량형 규정에 따라 설정되고, 검증되며 봉인되어야만 합니다. 모든 관련된 법적 규정이 맞는지 확인하는 것은 구매자의 책임입니다.

7.1 설정

검증 및 봉인 전에, 순서에 따라 다음 단계들을 실행합니다.

1. 메뉴 설정들이 그 지역 도량형 규정에 맞는지 확인합니다.
2. Units 메뉴는 반드시 검토되어야만 합니다. **ON**으로 켜져 있는 단위들이 그 지역 도량형 규정에 맞는지 확인합니다.
3. 5장에서와 같이 보정을 실행합니다.
4. 안전 스위치의 위치를 잠금 위치로 설정합니다.

7.2 검증

반드시 도량형 공무원 혹은 공인된 서비스 기관이 검증 과정을 실행해야만 합니다.

7.3 봉인

저울이 검증된 후, 법적으로 제어된 설정에 대한 은밀한 접근을 막기 위해 반드시 봉인되어야만 합니다. 기기를 봉인하기 전에, 안전 스위치가 잠금 위치에 있는지 그리고 저울 Setup 메뉴에서 Legal for Trade 설정이 ON으로 설정되었는지 확인합니다.

만일 와이어 봉인을 사용한다면, 보이는 바와 같이 안전 스위치와 탭 있는 구멍을 통해 봉인 와이어를 통과 시킵니다.

만일 종이 봉인을 사용한다면, 보이는 바와 같이 평평한 헤드 나사 위에 봉인을 놓습니다.

A. 베이스



잠기지 않음



와이어 봉인으로 잠김



종이 봉인으로 잠김

B. 단말기



잠기지 않음



와이어 봉인으로 잠김



종이 봉인으로 잠김


참고: 만일 2차 저울이 선택적으로 2nd A/D 보드에 부착되어 있다면 단말기만 봉인될 필요가 있습니다.

8. 관 리




8.1 보정


정기적으로 저울 위에 정확한 분동을 놓고 그 결과를 검토함으로써 보정을 검증합니다. 만일 보정이 요구되면, 5장에서 설명된 대로 실행합니다.




8.2 정보



정보는 어느 애플리케이션에서도 이용할 수 있고  를 누름으로써 접근할 수 있습니다. 다음 데이터는 사용되는 애플리케이션을 위해 이용 가능합니다:

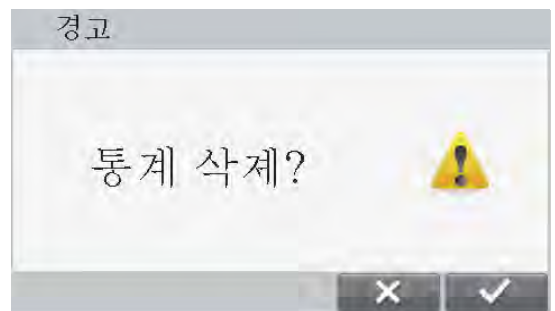
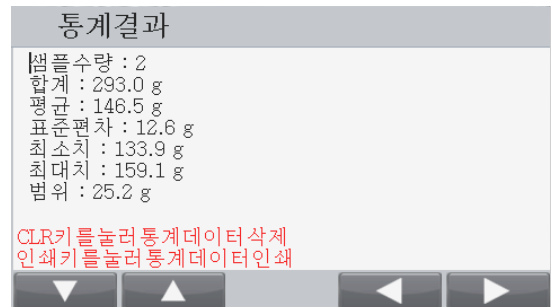
애플리케이션	통계	누적	일반적인 상태	도움말	아이콘 설명
계량	X	X	X	X	X
계수		X	X	X	X
백분율		X	X	X	X
체크		X	X	X	X
동적		X	X	X	X
필링		X	X	X	X
공식화			X	X	X
차별			X	X	X
비중			X	X	X
체			X	X	X

Information 부분으로 진입하기 위해서는  버튼을 누릅니다. 다양한 정보 화면을 이동하기 위해서는 아이콘  와  버튼을 사용합니다.

참고: 정보 부분에서 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는,  버튼을 누릅니다.

데이터를 소거하기 위해서는 소거될 항목을 선택하기 위해 아이콘  와  버튼을 사용하고, 그리고 나서  버튼을 누릅니다.

경고 메시지가 나타나고, 삭제를 확인하기 위해  버튼을 누릅니다. 삭제를 무시하기 위해서는 아이콘  버튼을 누릅니다.



8.3 청소



청소 전에 전원 공급기에서 Ranger 7000 저울을 분리합니다.
액체가 단말기나 베이스 내부에 들어가지 않는지 확인합니다.

정규 간격으로 저울을 청소합니다.

본체 표면은 물이나 연한 세정제를 가볍게 묻힌 보푸라기 없는 천으로 청소할 수 있습니다.

주목: 용제, 유독 화학물질, 암모니아 혹은 연마재를 사용하지 마십시오.

8.4 고장 수리

표 8-1. 고장 수리

에러 코드	설명	원인
EEP Error	EEPROM 검사 합계 에러	EEPROM 데이터 오류 발생
Power on Overload	Power On 에러	무게 값이 Power On 0점 한계치 초과
Power on Underload	Power On 에러	무게 값이 Power On 0점 한계치 미달
Overload	범주 초과 에러	무게 값이 과부하 한계치를 초과
Underload	범주 미달 에러	무게 값이 하중 미달
Tare Error	범주 밖의 용기 무게 에러	다른 단위로 교체된 후 한 단위로 용기 무게가 계산되어 용기 무게 값이 최대값 초과
Display Overflow	화면 범람	무게 값이 6개 숫자 초과
No Calibration	보정 데이터 에러	보정 데이터가 존재하지 않음
-----	사용 중 메시지	용기 무게 설정, 0점 설정, 프린트 중 표시됨
--No--	작동이 허가되지 않음	기능이 실행되지 않음
Calibration Error	보정 에러	허용된 한계치를 벗어난 보정 값
Low Reference	낮은 참조 무게 값 경고 메시지	평균 부품 무게 값이 너무 작음(경고)
Reference Error	수용할 수 없는 참조 무게 값 메시지	참고 무게 값이 너무 작음. 팬 위 무게가 너무 작아 유효한 참조 무게 값을 정의할 수 없음

8.5 서비스 정보

만일 고장 수리 장이 여러분의 문제를 해결해주지 못한다면, 공인된 오후 서비스 기관으로 연락바랍니다. 여러분에게 가장 가까운 사무실 위치를 알기 위해서는 우리의 웹사이트인 www.ohaus.com을 방문해 주시기 바랍니다. 오후 서비스 제품 서비스 전문가가 여러분을 도울 것입니다.

8.6 소프트웨어 업데이트

오후 서비스는 저울 소프트웨어를 지속적으로 향상시키고 있습니다. 최신 판을 얻기 위해서는, 여러분의 공인된 오후 서비스 판매자 혹은 오후 서비스 주식회사에 연락바랍니다.

9. 기술 데이터

9.1 사양

주변 조건

- 실내에서만 사용
- 고도: 최고 2000m 까지
- 명시된 온도 범위: 10°C에서 30°C (R71MHD3/6/15/35 모델)
-10°C에서 40°C (R71MD3/6/15/35 모델)
- 습도: 40°C에서 50% 상대 습도로 직선으로 감소하면서 최대 30°C까지 온도에 대해 최대 상대 습도 80%
- 주 공급 전압 변동: 명목상 전압의 ±10%까지
- 설치 카테고리 II
- 오염도: 2
- 작동성은 5°C에서 40°C까지의 주변 온도에서 보장됨

재료

- 베이스 본체: 다이-캐스트 알루미늄, 채색됨
- 단말기 본체: 다이-캐스트 알루미늄, 채색됨
- 계량 팬: 304 스테인레스 스틸

표 9-1 사양

모델	R71MHD3	R71MHD6	R71MHD15	R71MHD35
용량	3000g	6000g	15000g	35000g
정밀도 d	0.01g	0.02g	0.1g	0.1g
승인된 정밀도 e	0.1g	0.2g	1g	1g
재현성 (std.dev.)	0.01g	0.02g	0.1g	0.1g
직선성	±0.02g	±0.04g	±0.2g	±0.2g
계량 단위	g, kg			
애플리케이션	계량, 부품 수 계수, 백분율 계량, 체크 계량, 동적 계량, 필링, 공식화, 차별 계량, 비중, 체			
안정화 시간(일반적인)	1초 이내			
안전한 과부하 보호기능	용량의 150%			
화면	TFT 그래픽 LCD			
화면 크기	4.3 인치			
백라이트	흰색 LED			
통신	RS232, USB			
전원 공급	전력 입력: 100-240V ~ 0.5A 50/60 Hz			
플랫폼 크기	210 x 210 mm		377 x 311 mm	
단말기 본체 크기 (W x D x H)	267 x 118 x 72 mm			
베이스 본체 크기 (W x D x H)	280 x 280 x 114 mm		377 x 311 x 128 mm	
조립된 크기 (W x D x H)	280 x 420 x 114 mm		377 x 467 x 128 mm	
제품 무게	7.2 kg		10.9 kg	
포장 무게	9.2 kg		14.4 kg	
포장 크기	605 x 405 x 244 mm		665 x 525 x 330 mm	

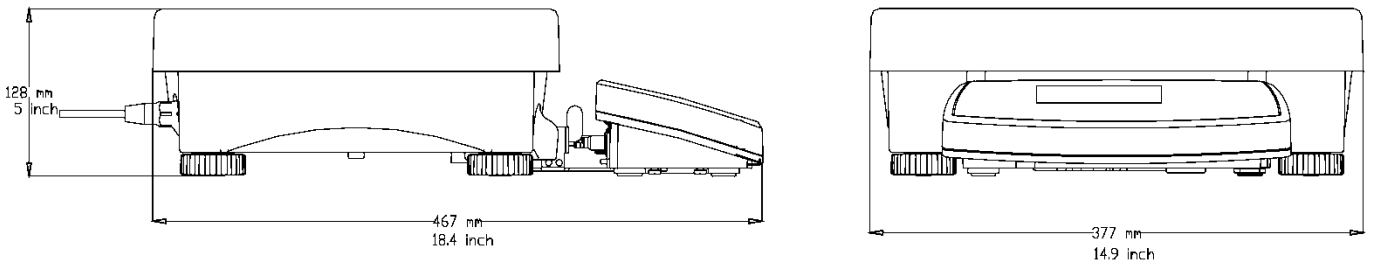
표 9-2 사양 (계속)

모델	R71MD3	R71MD6	R71MD15	R71MD35	R71MD60
용량	3000g	6000g	15000g	35000g	60000g
정밀도 d	0.05g	0.1g	0.2g	0.5g	1g
승인된 정밀도 e	0.5g	1g	2g	5g	10g
재현성 (std.dev.)	0.05g	0.1g	0.2g	0.5g	1g
직선성	±0.1g	±0.2g	±0.4g	±1g	±2g
계량 단위	g, kg				
애플리케이션	계량, 부품 수 계수, 백분율 계량, 체크 계량, 동적 계량, 필링, 공식화, 차별 계량, 비중, 체				
안정화 시간(일반적인)	1초 이내				
안전한 과부하 보호기능	용량의 150%				
화면	TFT 그래픽 LCD				
화면 크기	4.3 인치				
백라이트	흰색 LED				
통신	RS232, USB				
전원 공급	전력 입력: 100-240V ~ 0.5A 50/60 Hz				
플랫폼 크기	280 x 280 mm		377 x 311 mm		
단말기 본체 크기 (W x D x H)	267 x 118 x 72 mm				
베이스 본체 크기 (W x D x H)	280 x 280 x 114 mm		377 x 311 x 128 mm		
조립된 크기 (W x D x H)	240 x 420 x 114 mm		377 x 467 x 128 mm		
제품 무게	6.8 kg		9.9 kg		
포장 무게	8.5 kg		13.4 kg		
포장 크기	605 x 405 x 244 mm		665 x 525 x 330 mm		

9.2 도면 및 크기

완전 조립된 크기

A. 대형 베이스



B. 소형 베이스

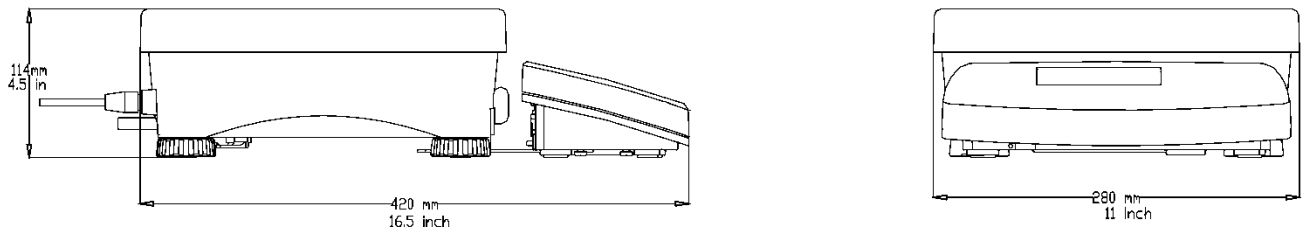


그림 9-1. Ranger 7000 크기

9.3 Geo 값 표

제조사에 의해 검증된 계량기기를 위해, 그 기기가 검증되는 것에 대해 Geo 값이 그 국가나 지역을 나타냅니다. 그 기기에서 설정된 Geo 값(예. "Geo 18")은 스위치를 켜 후 간단히 표시되거나 라벨 상에 명시됩니다.

참고: GEO 값은 R71MD3, R71MD6, R71MD15, R71MD35 모델에서만 적용 가능합니다.

표 9-3. 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

9.4 옵션

표 9.4. 옵션

설명	부품 번호
재충전 가능한 배터리 키트, EX HiCap, R71	30041295
액세서리 타워 키트, R71	30095408
액세서리 RS232 키트, R31, RC31, V71, R71	30037448
액세서리 2 nd 플랫폼 키트, R71	30097590
액세서리 개별 I/O, R71	30097591
액세서리 이더넷 키트, R31, RC31, V71, R71	30037447
알리바이 메모리 키트, T71, R71	80500503
액세서리 확장 케이블 9미터, R71	30101495
액세서리 In-Use 커버, R71	30135320
참조 저울을 위한 액세서리 RS232 케이블	30057595
보조 화면 키트, AD7-RS	30472064
케이블, RS232, IBM 9P	80500525

9.5 버튼 아이콘 목록

표 9-5. 버튼 아이콘

계량 애플리케이션			
아이콘	기능	아이콘	기능
	계량 모드 구성 설정		선택된 기록 편집 (자료실에서 사용됨)
	수동 합산		선택된 기록 소환 (자료실에서 사용됨)
	중지 (자료실에서 사용됨)		선택된 기록 삭제 (자료실에서 사용됨)
	기록 추가 (자료실에서 사용됨)		
계산 애플리케이션			
	계수 모드 구성 설정		기록 추가 (자료실에서 사용됨)
	샘플 수에 따른 APW (평균 부품 무게) 설정		선택된 기록 삭제 (자료실에서 사용됨)
	직접 APW (평균 부품 무게) 값 입력		선택된 기록 소환 (자료실에서 사용됨)
	수동 합산		선택된 기록 편집 (자료실에서 사용됨)
	중지 (자료실에서 사용됨)		선-설정된 참조 크기에 따라 APW 설정
체크 애플리케이션			
	체크 모드 구성 설정		중지 (자료실에서 사용됨)
	체크 한계치 수정		기록 추가 (자료실에서 사용됨)
	샘플 수에 따른 APW (평균 부품 무게) 설정		선택된 기록 삭제 (자료실에서 사용됨)
	직접 APW (평균 부품 무게) 값 입력		선택된 기록 소환 (자료실에서 사용됨)
	수동 합산		선택된 기록 편집 (자료실에서 사용됨)
	체크 한계치의 입력 방식 교체		

표 9-5. 버튼 아이콘 (계속)

비중 애플리케이션			
아이콘	기능	아이콘	기능
	비중 모드 구성 설정		액체 비중 입력
	현재 무게 값 수용		시작
	물 온도 설정		취소
필링 애플리케이션			
아이콘	기능	아이콘	기능
	필링 모드 구성 설정		설정 값 입력 방식 교체
	목표대로 팬 위 입력 값 혹은 현재 무게 값 설정		중지 (자료실에서 사용됨)
	목표 값, 설정 값1, 설정 값2 설정		기록 추가 (자료실에서 사 용됨)
	정지		선택된 기록 삭제 (자료실 에서 사용됨)
	시작		선택된 기록 소환 (자료실 에서 사용됨)
	수동 합산		선택된 기록 편집 (자료실 에서 사용됨)
역동 계량 애플리케이션			
아이콘	기능	아이콘	기능
	역동 모드 구성 설정		시작
	평균 시간 설정		취소
	수동 합산		복원

표 9-5. 버튼 아이콘 (계속)

차별 애플리케이션			
아이콘	기능	아이콘	기능
	차별 모드 구성 설정		현재 무게 값 수용
	항목 편집		복원
백분율 애플리케이션			
아이콘	기능	아이콘	기능
	백분율 모드 구성 설정		수동 합산
	참조 무게 값 설정		
공식화 계량 애플리케이션			
아이콘	기능	아이콘	기능
	공식화 모드 구성 설정		공식화 결과 프린트
	지수 설정		선택된 자료 검토 (자료실에서 사용됨)
	시작		기록 명 편집 (자료실에서 사용됨)
	선택		선택된 기록 삭제 (자료실에서 사용됨)
	복원		이전 화면으로 돌아감
	다음 구성 요소		다음 화면으로 감
	마지막 구성 요소		기록 추가 (자료실에서 사용됨)
	중지 (자료실에서 사용됨)		선택된 기록 편집 (자료실에서 사용됨)
	새로운 양상으로 공식화 결과를 저장		




표 9-5. 버튼 아이콘 (계속)

아이콘	기능	아이콘	기능
	게스트		프린트 범위
	로그 인		알리바이 기록 배치

체			
아이콘	기능	아이콘	기능
	체 모드 구성 설정		선택된 자료 검토 (자료실에서 사용됨)
	계량 시작값을 입력하십시오		기록 명 편집 (자료실에서 사용됨)
	시작		선택된 기록 삭제 (자료실에서 사용됨)
	체 결과 프린트		이전 화면으로 돌아감
	현재 무게 값 수용		다음 화면으로 감
	취소		기록 추가 (자료실에서 사용됨)
	선택 기록 불러오기(자료실에서 사용됨)		선택된 기록 편집 (자료실에서 사용됨)
	중지 (자료실에서 사용됨)		

10. 준수

다음 표준에 대한 준수는 그에 상응하는 마크로 제품 위에 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. 60950-1 UL Std. No. 60950-1

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 재인증기간을 엄격하게 준수하고 관련 기관에 신고하여야 한다.

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

FCC 노트

본 장비는 FCC 규정 제 15장에 따라, 클래스 A 디지털 장치에 대한 한계치를 준수하도록 실험되고 기초되었습니다. 이 한계치들은 이 장비가 상업적 환경에서 작동되었을 때 위험한 장애에 대한 합리적인 보호를 제공하도록 설계되었습니다. 이 기기는 라디오 주파수 에너지를 생성시키고, 사용하며 방출할 수 있어서, 만일 사용 설명서에 따라 설치되지 않고 사용되지 않으면, 라디오 통신에 위험한 장애를 발생시킬 수 도 있습니다. 주거지역에서 본 장비의 작동은 사용자가 자신의 비용으로 그 장애를 수정하도록 요구되는 위험한 장애를 발생시킬 수 도 있습니다.

산업 캐나다 노트

이 클래스 A 디지털 장치는 캐나다의 ICES-001을 준수합니다.

ISO 9001 등재

오하우스 주식회사는 오하우스 품질 관리 시스템이 ISO 9001 표준 조건을 따름을 확인하는, Bureau Vertus Quality International (BVQI)에 의한 ISO 9001에 대한 등록증을 받았습니다.

폐기



전기 및 전자 장비 폐기(WEEE)에 대한 유럽식 지침 2002/96/EC를 준수하여 본 장비는 가정용 폐기물로 폐기되지 않을 수 있습니다. 이는 또한 그 특정 규정에 따라, EU 외 국가에도 적용됩니다.

배터리 지침 2006/66/EC는 EU 회원국 내에서 폐기 장비에서의 배터리 제거성에 대해 2008년 9월부터 새로운 규정들을 소개했습니다. 이 지침을 따르기 위해, 본 기기는 폐기 처리 시설에 의해 수명이 다한 배터리들이 안전하게 제거되도록 설계되었습니다.

전기 및 전자 장비에 대해 명시된 수집 장소에서 지역 규정에 따라 본 제품을 폐기하시기 바랍니다.

만일 궁금한 점이 있으시면, 그 책임 있는 기관이나 여러분이 이 장비를 구입한 대리점에 연락하시기 바랍니다. 만일 이 장비가 기타 단체(개인 혹은 전문적 사용을 위해)에 옮겨졌다면, 이 규정의 내용 또한 연결되어야만 합니다.

유럽에서의 폐기 지침에 관해서는 www.ohaus.com/weee 를 참고하시기 바랍니다.

환경 보호에 대한 여러분의 헌신에 감사 드립니다.

유한 품질 보증서

오하우스 제품들은 보증 기간 동안 공급일로부터 재료 및 기술에서의 결함에 대해 보장됩니다. 만일 제품이 오하우스 쪽으로 운송비가 선 지급 되어 제품이 반송되었다면, 보증 기간 동안 오하우스는 비용 없이 결함이 있음을 입증한 어떠한 구성품(들)에 대해 수선 혹은, 선택적으로, 교체해 줄 것입니다.

만일 이 제품이 사고 혹은 오용으로 손상되었거나, 방사성 혹은 부식성 재료에 노출되었거나, 제품의 내부를 관통하는 외부 물질이 있다거나, 혹은 오하우스 이외의 누군가에 의해 서비스 받거나 수정한 결과에 의한 것이라면 이 보증은 적용되지 않습니다. 적절히 반환된 보증 등록 카드 대신, 보증 기간은 공인된 판매자에게 선적한 날에서 시작하게 될 것입니다. 기타 표현이나 시사되는 보증이 오하우스 주식회사에 의해 주어지는 것은 없습니다. 오하우스 주식회사는 어떠한 결과로 일어나는 손상에 대해서는 책임지지 않을 것입니다.

보증 법령은 썬마다 그리고 나라마다 상이하므로, 보다 상세한 내용에 대해서는 오하우스나 여러분 지역의 오하우스 판매자에게 연락하시기 바랍니다.



Ohaus® and Ranger® are either registered trademarks or trademarks of Ohaus Corporation in the United States and/or other countries.
Microsoft®, Windows® and Excel® are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Ohaus Corporation
7 Campus Drive
Suite 310
Parsippany, NJ 07054 USA
Tel: +1 (973) 377-9000
Fax: +1 (973) 944-7177

With offices worldwide
www.ohaus.com



P/N 30190798 E © 2018 Ohaus Corporation, all rights reserved.