Explorer 저울

사용 설명서

버전 로그

날짜	버전	설명
2026/1/8	A	• 초판

목록

1. 소개 8
1.1. 설명 8
1.2. 특징 8
1.2.1. 디스플레이 8
1.2.2. 모듈식 설계 8
1.2.3. 고급 환경 센서가 탑재된 디지털 로드셀 8
1.2.4. 분리 가능한 방풍문 디자인 8
1.2.5. 상태 표시등 8
1.2.6. HID 데이터 전송 기능 8
1.2.7. 시간 동기화 NTP (네트워크 시간 프로토콜) 8
2. 안전상의 주의사항 9
2.1. 사용 목적 9
2.2. 경고 및 알림 9
2.3. 안전 유의사항 9
3. 설치 11
3.1. 개봉 11
3.2. 구성품 설치 11
3.2.1. 0.01mg, 0.1mg 및 1mg 모델 11
3.2.2. 0.01g 과 0.1g 모델 11
3.2.3. 설치 위치 12
3.3. 전원 연결 12
3.4. 저울 전원 켜기 12
3.5. 사용 전 저울 수평 맞추기 13
3.6. 베이스에서 터미널 분리 14
3.7. 인터페이스 연결 14
3.8. 부품 및 기능 개요 – 방풍문 모델 15
3.8.1. 측면 15
3.8.2. 후면 16
3.8.3. 하부 걸쇠 16
3.9. 부품 및 기능개요—방풍문 없는 모델 16
3.9.1. 측면 17
3.9.2. 후면 17
3.10. 메인 스크린 및 통신선 개요 17
3.11. 메인 화면 기능 17

3.12. 경고 및 알림 18
3.12.1. 보정 실패 18
3.12.2. 수평 조정 필요 19
3.12.3. 비밀번호 만료 19
3.13. 바로가기 19
3.13.1. 표준 바로가기 19
3.13.2. 추가 바로가기 (ADD+) 21
3.14. 바로가기 키 21
3.15. HID 연결 21
3.15.1. 영문 키보드 21
3.15.2. 한국어 키보드 22
4. 계량 애플리케이션 모드 24
4.1. 소개 24
4.2. 계량 25
4.2.1. 계량 결과 25
4.2.2. 참조 필드 - 계량 25
4.2.3. 항목 설정 26
4.2.4. 최소 무게 26
4.2.5. 최소 무게 값 설정 27
4.2.6. 자동 용기 중량 27
4.2.7. 샘플 라이브러리 27
4.2.8. 인쇄 설정 28
4.2.9. 단축키 28
4.3. 부품계수 29
4.3.1. 버튼 키 30
4.3.2. 부품 계수 시작하기 30
4.3.3. 부품 계수 데이터 누적 31
4.3.4. 샘플라이브러리 32
4.3.5. 인쇄 설정 32
4.4. 체크 계수 34
4.4.1. 버튼 키와 참조 필드 34
4.4.2. 체크 계수 시작하기 35
4.4.3. 체크 계수 데이터 누적 36
4.4.4. 샘플라이브러리 37
4.4.5. 인쇄 설정 38

4.5. 백분율 계량 38
4.5.1. 버튼 키와 참조 필드 38
4.5.2. 백분율 계량 시작하기 39
4.5.3. 누적 계량 백분율 데이터 40
4.5.4. 샘플 라이브러리 - 체크 카운트 41
4.5.5. 인쇄 설정 41
4.6. 체크 계량 43
4.6.1. 참조 필드 43
4.6.2. 체크 계량 시작하기 44
4.6.3. 샘플 라이브러리 45
4.6.4. 인쇄 설정 46
4.7. 동적(동물) 계량 46
4.7.1. 버튼 키 46
4.7.2. 동적(동물) 계량 시작하기 47
4.7.3. 샘플 라이브러리 47
4.7.4. 인쇄 설정 48
4.8. 합산 48
4.8.1. 버튼 키 49
4.8.2. 합산 시작하기 49
4.8.3. 합산 집계 데이터 49
4.8.4. 샘플 라이브러리 50
4.8.5. 인쇄 설정 51
4.9. 배합 51
4.9.1. 버튼 키 51
4.9.2. 자유 배합 시작하기 52
4.9.3. 레시피 기반 배합 시작하기 53
4.9.4. 인쇄 설정 54
4.10. 차이 계량 55
4.10.1. 버튼 키 55
4.10.2. 차이 계량 시작하기 56
4.10.3. 인쇄 설정 57
4.11. 비중 측정 58
4.11.1. 버튼 키/참조 필드 58
4.11.2. 비중 측정 분해능 59
4.11.3. 고체 재료 비중 측정 시작하기 59

4.11.4. 다공성 물질의 비중 측정 시작하기 61
4.11.5. 액체 재료 비중 측정 시작하기 63
4.11.6. 샘플 라이브러리 64
4.11.7. 인쇄 설정 65
4.12. 피크 홀드 65
4.12.1. 버튼 키/참조 필드 65
4.12.2. 피크 홀드부터 시작하기 66
4.12.3. 유지 표시부터 시작 66
4.12.4. 샘플 라이브러리 67
4.12.5. 인쇄 설정 67
5. 메뉴 설정 68
5.1. 메뉴 탐색 68
5.2. 메뉴 구성 68
5.3. 빠른 설정 69
5.3.1. 언어 69
5.3.2. 시간 동기화/웹 서버 69
5.3.3. 날짜와 시간 70
5.3.4. 자동 보정 70
5.3.5. 사용자 관리 70
5.3.6. 시스템 로그 70
5.3.7. 저울 정보 71
5.3.8. 디지털 수평 조절 71
5.3.9. 반복성 테스트 72
5.4. 보정 73
5.4.1. 보정설정 73
5.4.2. 내부 보정 74
5.4.3. 범위 보정 74
5.4.4. 보정기록 76
5.5. 저울 설정 76
5.5.1. 언어 76
5.5.2. 시간 동기화/웹 서버 76
5.5.3. 날짜와 시간 77
5.5.4. 저울 77
5.5.5. 비밀번호 변경 77
5.5.6. 필터 레벨 77

5.5.7. 안정값 범위 77
5.5.8. 자동 영점 추적 78
5.5.9. 총 중량 표시기 78
5.5.10. 눈금 수치 보기 78
5.5.11. 상업적 거래 승인 78
5.6. 센서 79
5.7. 시스템 로그 80
5.8. 환경보호 80
5.8.1. 에너지 절약 81
5.8.2. 밝기 81
5.8.3. 볼륨 81
5.8.4. 상태 표시등 81
5.9. 사용자 관리 81
5.9.1. 사용자 생성, 편집, 삭제 82
5.9.2. 미리 설정된 사용자 역할 접근성 82
5.9.3. 그룹 사용자 권한 82
5.9.4. 비밀번호 관리 83
5.10. 계량 모드 83
5.11. 측정단위 84
5.12. 통신 85
5.12.1. RS232 85
5.12.2. RS232 (DB9)핀 연결 86
5.12.3. 태그 프린터 연결 방법 87
5.12.4. USB 87
5.12.5. 이더넷 88
5.12.6. 와이파이와 블루투스 88
6. 인쇄 설정 90
6.1. 인쇄 내용 90
6.2. 프린터에 연결 91
6.3. 컴퓨터에 연결 91
6.4. 데이터를 엑셀로 내보내기 92
6.5. USB 에 저장 92
6.5.1. 인쇄 및 출력 템플릿 적용 94
6.6. 인쇄 출력 예시 98
6.6.1. 보정 보고서 탬플릿 98

6.6.2. 대량 인쇄 PDF 예시 99
7. 라이브러리 100
7.1. 라이브러리 데이터 100
7.2. 라이브러리 가져오기 및 내보내기 101
8. 유지보수 102
8.1. 유지보수 메뉴 102
8.2. 소프트웨어 업그레이드 103
8.2.1. 소프트웨어 업그레이드 103
8.2.2. 저울 정보 103
8.3. 서비스 메뉴 103
8.4. 서비스 로그 파일 103
8.5. 공장 초기화 103
8.6. 로그아웃 104
8.7. 전원 끄기 104
9. 상업적 거래 승인 105
9.1. 상업적 거래 승인 설정 105
9.2. 상업적 거래 승인 모드 활성화 시 설정 변경사항 106
9.3. 검증 106
9.4. 봉인 106
9.5. 출력 형식 107
10. 유지보수 108
10.1. 보정 108
10.2. 청소 108
10.3. 배터리 전원 108
10.4. 고장 수리 108
10.5. 제품 수명 종료 지침 109
10.5.1. 1mg 0.1mg 0.01mg 모델의 방풍문 구성 109
10.6. 서비스 정보 110
11. 기술데이터 111
11.1. 서비스정보 111
11.2. 모델 사양표 112
11.3. 부품 규격 117
11.4. 도면과 사이즈 118
11.5. 액세서리 118
11.6. 인터페이스 명령어 121

12. 규정 준수 125

13. 품질 보증 127

1. 소개

1.1. 설명

Explorer 시리즈 저울은 탁월한 계량 성능, 규정 준수 지원 및 데이터 추적 기능을 제공합니다. 고급 기능들은 자경험을 최적화하여 EXR을 완전히 새로운 차원으로 끌어올립니다. 이 플래그십 저울은 현대 과학 연구의 엄격한 요구 사항을 충족하도록 제작되었습니다.

Explorer 저울은 고정밀 계량 저울로, 적절한 유지 보수를 통해 10 년 이상의 신뢰할 수 있는 서비스를 제공합니다. 용량은 120g 에서 65kg 까지 다양합니다.

1.2. 특징

1.2.1. 디스플레이

7인치 디스플레이는 생생한 색상을 자랑하며, 세척이 용이하고 화학 물질 유출로부터 보호되는 유리 패널을 적용했습니다.

1.2.2. 모듈식 설계

저울은 터미널과 베이스의 두 개의 상호 연결된 모듈로 구성됩니다. 분리 가능한 터미널 및 베이스 디자인으로 소형 실험실 캐비닛 또는 흄 방풍문의 환경에서 바로 사용할 수 있습니다.

1.2.3. 고급 환경 센서가 탑재된 디지털 로드셀

이 저울은 로드셀 온도, 습도, 기압 등 세 가지 주변 환경 센서가 장착된 디지털 로드셀 플랫폼을 특징으로 합니다.

1.2.4. 분리 가능한 방풍문 디자인

분리 가능한 방풍문으로 손쉬운 청소와 장기적인 관리가 가능합니다.

1.2.5. 상태 표시등

계량 중 과부하 또는 저부하 상태를 시각적으로 표시하는 상태 표시등이 장착되어 있습니다

1.2.6. HID 데이터 전송 기능

드라이버 없이 HID (휴먼 인터페이스 장치)를 통해 컴퓨터에 연결할 수 있도록 지원합니다.

1.2.7. 시간 동기화 NTP (네트워크 시간 프로토콜)

로컬 네트워크의 일관된 시간 및 데이터를 사용할 수 있는 네트워크 동기화(NTP 기능)를 갖추고 있습니다.

2. 안전상의 주의사항

2.1. 사용 목적

본 기기는 실험실, 약국, 학교, 기업체 및 경공업 분야에서 사용하도록 설계되었습니다. 본 사용 설명서에 명시된 측정 매개변수만을 측정하는 데 사용해야 합니다. 오하우스의 서면 동의 없이 기술 사양 범위를 벗어난 다른 용도 및 작동은 허용되지 않습니다.

본 기기는 현행 산업 표준 및 공인된 안전 규정을 준수하지만, 사용 시 위험을 초래할 수 있습니다.

본 사용 설명서에 따라 기기를 사용하지 않을 경우, 기기가 제공하는 안전 기능이 저하될 수 있습니다.

2.2. 경고 및 알림

본 안전 주의사항에는 신호(signal word) 및 경고 기호가 사용되며, 이는 잠재적인 안전 위험과 주의 사항을 나타냅니다.

본 안전 수칙을 준수하지 않을 경우 부상, 장비 손상, 오작동 또는 측정 결과의 오류가 발생할 수 있습니다.

경고	중간 수준의 위험을 나타내며, 이를 준수하지 않을 경우 심각한 부상 또는 사망에 이를 수 있습니다.
주의	낮은 수준의 위험을 나타내며, 이를 준수하지 않을 경우 장비 또는 재산의 손상, 데이터 손실, 또는 경미하거나 중간 정도의 부상이 발생할 수 있습니다
주의사항	제품에 대한 중요한 정보를 제공합니다. 이를 준수하지 않을 경우 장비 손상으로 이어질 수 있습니다.
참고	제품 사용과 관련된 유용한 정보를 제공합니다.

경고 기호

일반적인 위험 폭발 위험 감전 위험

2.3. 안전 유의사항

경고: 본 장비를 설치, 연결 또는 수리하기 전에 모든 안전 경고를 읽으십시오. 본 경고를 준수하지 않으면 인명 피해 및/또는 재산 손실이 발생할 수 있습니다. 향후 참고를 위해 본 지침을 잘 보관하십시오.

- 전원을 연결하기 전에 AC 어댑터의 입력 전압 범위와 플러그 형식이 현지 AC 전원 사양과 호환되는지 확인하십시오.
- Explorer전원 연결부에 접근하기 어려운 위치에 장비를 설치하지 마십시오.
- 본 지침에 명시된 주변 환경 조건에서만 장비를 작동하십시오.
- 본 장비는 실내용으로만 사용하십시오.
- 습하거나 위험하거나 불안정한 환경에서 장비를 작동하지 마십시오.
- 액체가 장비 내부로 유입되지 않도록 하십시오.
- 장비의 정격 용량을 초과하여 하중을 가하지 마십시오.
- 플랫폼 위에 하중을 떨어뜨리지 마십시오.
- 플랫폼 위에 장비를 거꾸로 놓지 마십시오.

- 승인된 액세서리 및 주변기기만 사용하십시오.
- 청소 시에는 전원 공급 장치에서 장비를 분리하십시오.
- 점검 및 수리는 승인된 인원만 수행해야 합니다.
- 본 제품을 발송 또는 운송할 경우, 리튬이온 배터리가 포함된 장비에 적용되는 관련 규정을 준수하십시오.

경고: 폭발 위험이 있는 환경에서는 절대 조작하지 마시오! 본 장비의 하우징은 가스 밀폐구조가 아닙니다. (스파크 발생으로 인한 폭발위험 및 가스 유입에 따른 부식이 발생할 수 있습니다.)

주의: 하우징 내부에는 감전 위험 요소가 존재합니다. 하우징은 승인되고 자격을 갖춘 인원만 개방해야 합니다.

하우징을 개방하기 전에 장비에 연결된 모든 전원 연결을 제거하십시오.

주의사항: 제조업체에서 제공하거나 권장하지 않은 액세서리를 사용하거나, 제조업체에서 지정하지 않은 방식으로 장비를 사용할 경우 본 장비가 제공하는 보호 기능이 저하될 수 있습니다.

경고: 감전 위험

이오나이저가 작동 중일때 두 개의 카본 브러시를 동시에 누르지 마십시오.

3. 설치

3.1. 개봉

전자저울과 그 구성품을 주의하여 개봉하십시오. 포함된 구성품은 저울 모델에 따라 다를 수 있습니다. 안전한 보관 및 운송을 위해 포장재를 보관하십시오.

- 전자저울
- 빠른 시작 안내서
- 계량 팬
- 전원 어댑터 및 지역별 전자 플러그(고중량 모델 제외)

3.2. 구성품 설치

Explorer 저울은 조립식 설치 없이 빠르게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다.

절차대로만 진행하면 몇 초 안에 Explorer 저울을 조립할 수 있습니다.

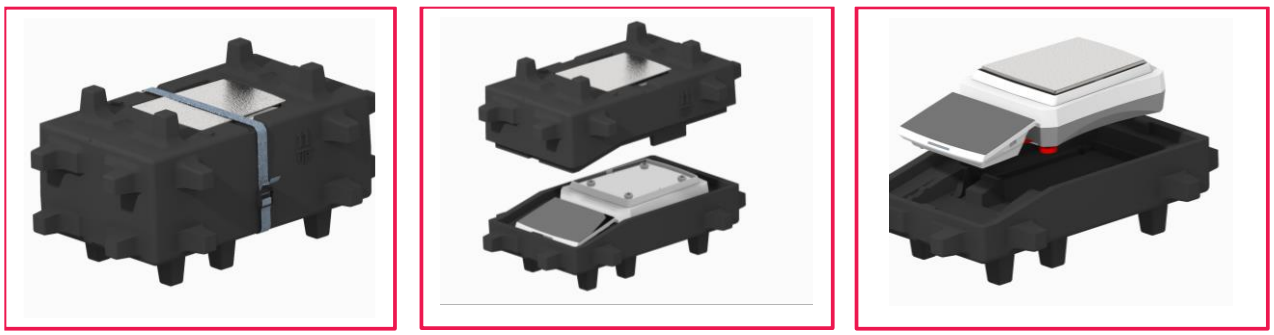
저울을 사용하기 전에 모든 부품을 반드시 조립해야 합니다.

3.2.1. 0.01mg, 0.1mg 및 1mg 모델

저울을 개봉한 후 계량 팬을 설치합니다.

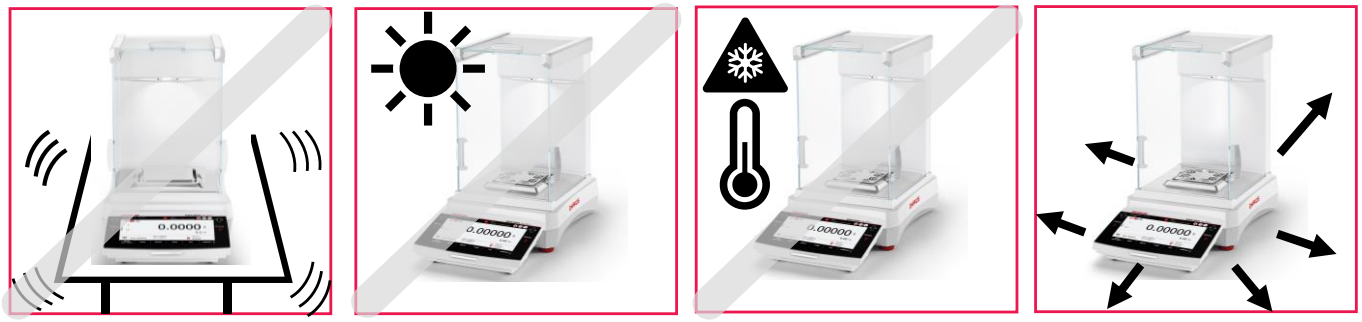
3.2.2. 0.01g 과 0.1g 모델

저울을 개봉한 후 계량 팬을 설치합니다.



3.2.3. 설치 위치

온도 변화, 공기 흐름, 전자기 간섭, 진동과 같은 외부 요인은 분석저울의 정확도에 영향을 미칠 수 있습니다. 이러한 요인의 영향을 최소화하고 정확한 측정값을 확보하기 위해, 분석저울은 환경이 제어된 장소에 설치하는 것이 중요합니다.



3.3. 전원 연결

- AC 어댑터가 제공되는 분석형 및 정밀형 모델의 경우, DC 출력 커넥터를 본체 후면의 전원 입력 단자에 연결한 후, AC 전원 코드를 적합한 전원 콘센트에 연결하십시오.
- 고중량 모델의 경우 전원 코드를 적절한 접지용 전원 콘센트에 연결해야 합니다.

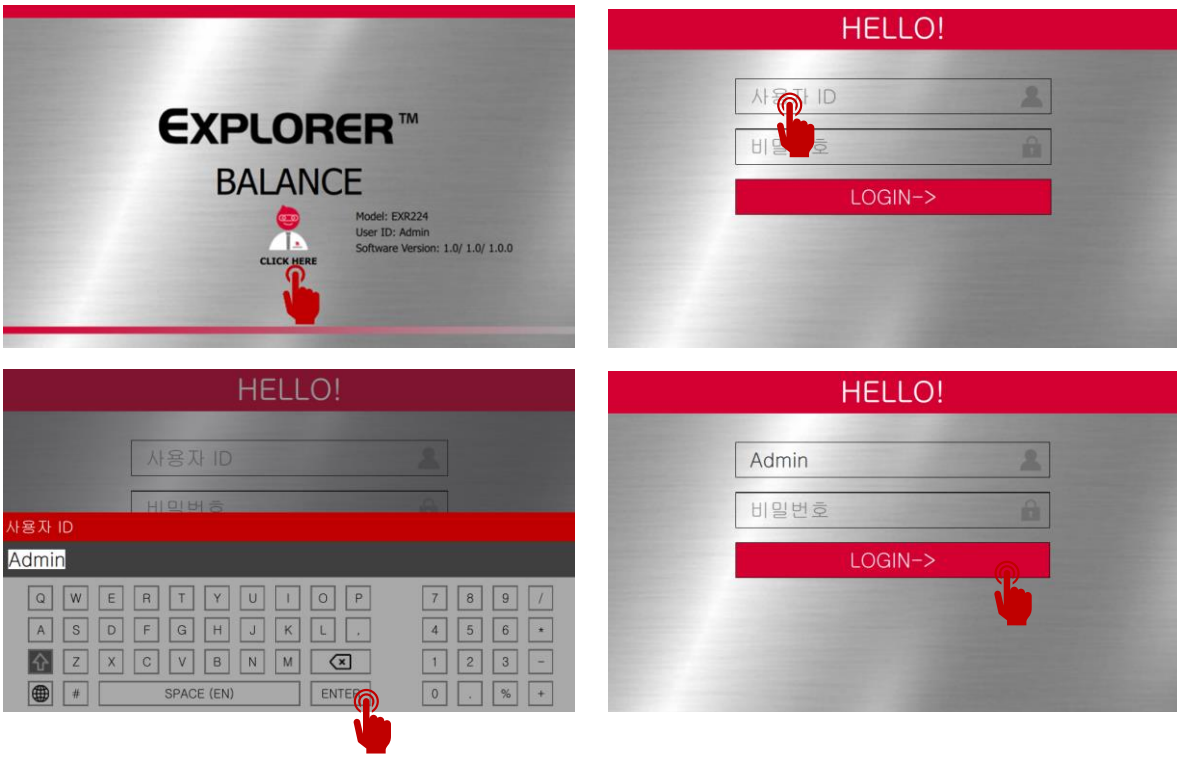
경고:

- CSA 인증(또는 이에 상응하는 승인)을 받은 전원 공급 장치만 사용하십시오. 해당 전원 공급 장치는 출력 전류가 제한된 제품이어야 합니다.
- 최적의 계량 성능을 위해 장비를 60분간 예열한 후 사용하십시오

3.4. 저울 전원 켜기

- 전원 키를 짧게 눌러 저울을 켭니다.

- 기본 아이디와 비밀번호를 사용하여 저울에 로그인합니다.
  - 사용자 ID: Admin
  - 비밀번호 : 비밀번호 필요 없음

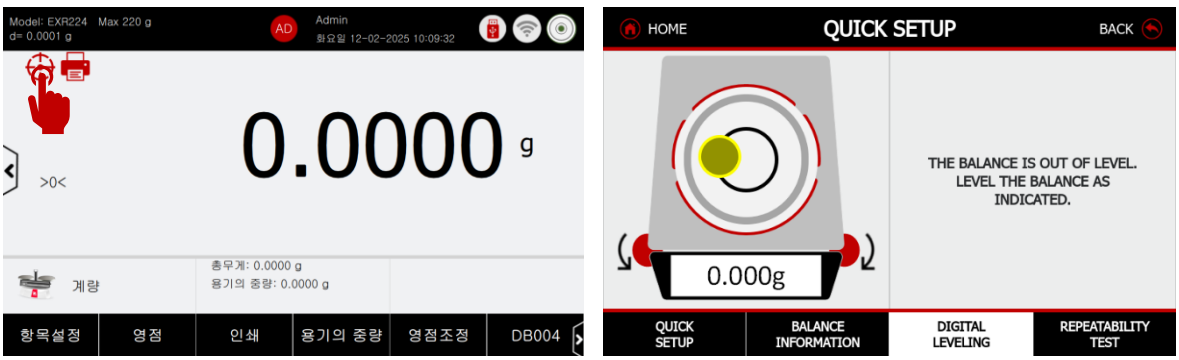


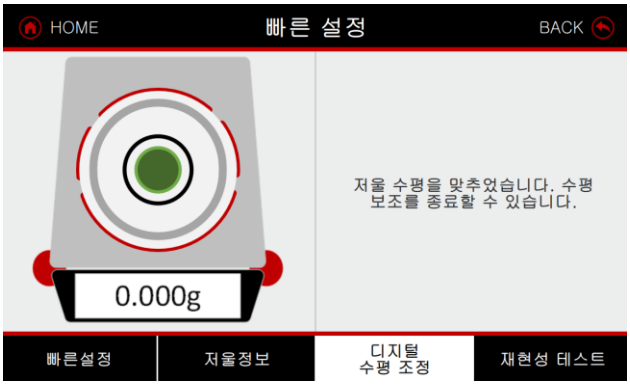
- 저울이 절전 모드 또는 대기 모드로 작동 중일 때, LABMAN 아이콘을 눌러 계량을 시작하십시오.

3.5. 사용 전 저울 수평 맞추기

Explorer EXR 분석용 및 정밀용 모델에는 디지털 수평계가 장착되어 있습니다. 제공된 절차에 따라 작동하여 저울의 수평을 맞춥니다. 디지털 수평 표시기는 계량 테이블이 수평이 아닐 경우 알림을 보냅니다.

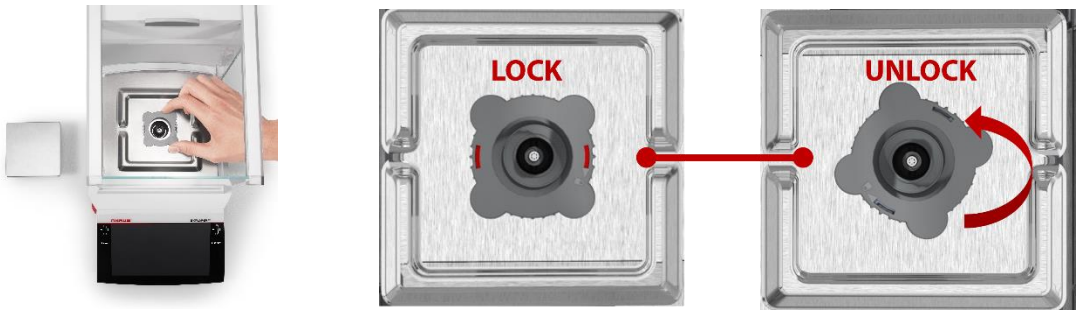
- 환경이 불안정하거나 계량 테이블의 기울기가 과도한 경우 수평 조정 프로세스가 실패할 수 있습니다. 이 경우, 진동을 흡수할 수 있는 안정적이고 수평인 테이블로 이동해야 합니다.
- 수평 조정 키를 누르고 디지털 버블의 위치에 따라 버블이 중앙에 위치할 때까지 수평 조절 다리를 조정합니다.





3.6. 베이스에서 터미널 분리

- 계량 팬을 제거한 후, 방풍문 고정 링의 잠금을 해제합니다.



- EMC 플레이트를 제거하고, 그 아래에 있는 4개의 나사를 분리하십시오. 그런 다음 방풍문을 수직으로 들어 올려 분리하십시오.

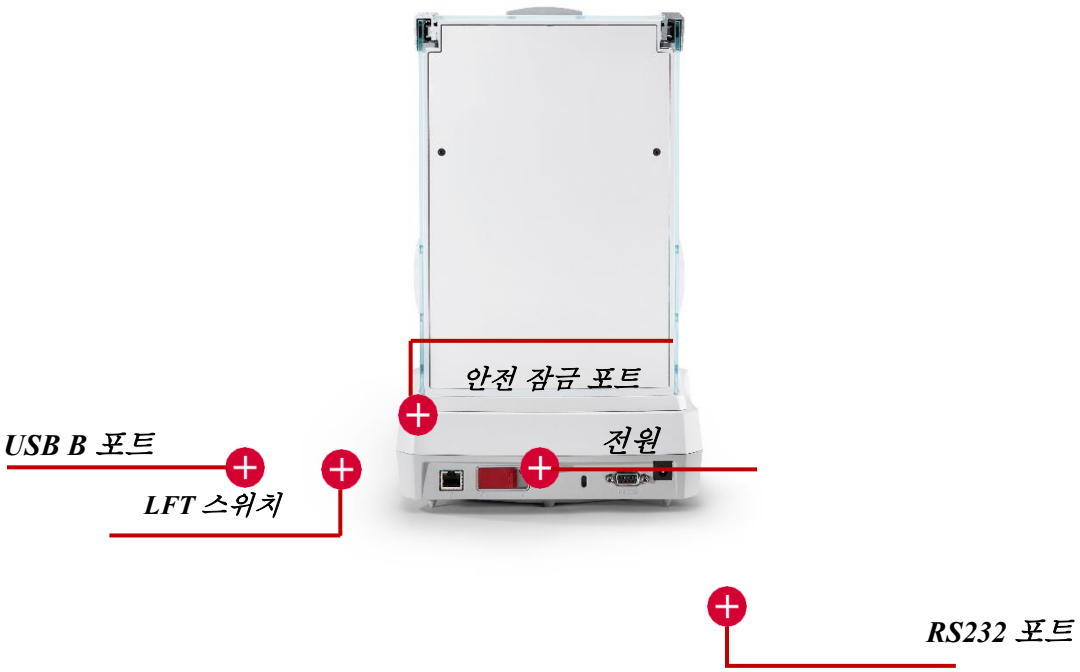
3.7. 인터페이스 연결

향상된 통신 옵션에는 2 개의 USB 호스트(Type A) 인터페이스, 1 개의 USB 디바이스(Type C) 인터페이스, 1 개의 이더넷 포트(RJ45), 1 개의 RS232 인터페이스, Wi-Fi 및 블루투스 어댑터(USB Type A 인터페이스로 연결)를 선택할 수 있습니다.

3.8. 부품 및 기능 개요 – 방풍문 모델

3.8.1. 측면

3.8.2. 후면



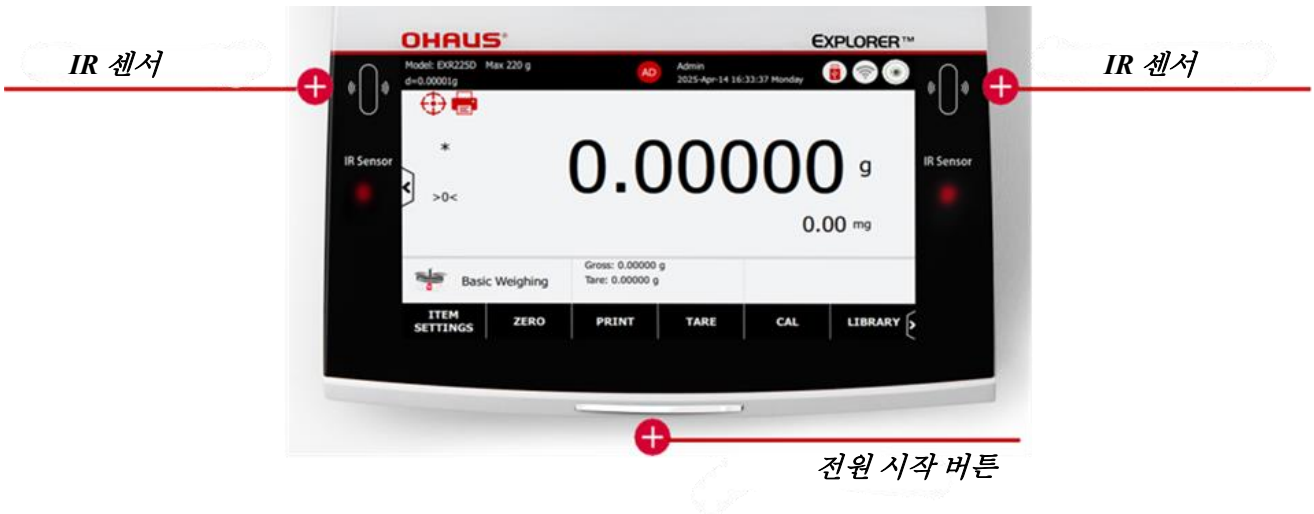
3.8.3. 하부 걸쇠

3.9. 부품 및 기능개요—방풍문 없는 모델

3.9.1. 측면

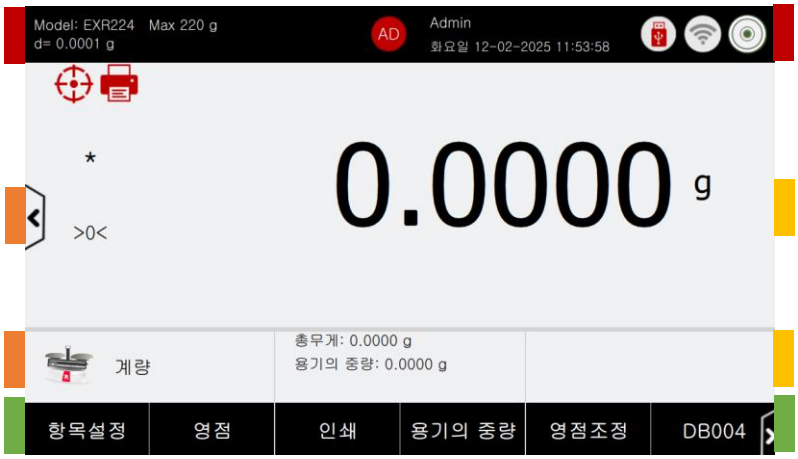
3.9.2. 후면

3.10. 메인 스크린 및 통신선 개요



3.11. 메인 화면 기능

Explorer저울에는 선명한 색상을 제공하는 7인치 디스플레이와 청소가 용이하고 화학 물질 유출로부터 보호되는 유리 패널을 갖추고 있습니다.

<table>
<tr>
<td>좌측 상단
(바로가기 키
✓ 수평 조정
✓ 배치 출력</td>
<td>상단 표시줄
✓ 모델명, 최대 용량, d 값 및 e 값과 같은 저울의 주요 정보를 표시합니다.
✓ 사용자 이름 및 날짜/시간
✓ 항목 설정, 영점, 인쇄, 용기, 보정, 라이브러리/방법, 센서 중 원하는 기능을 선택한 뒤 “ADD+” 키를 눌러 사용자 지정 바로가기를 추가합니다</td>
<td>우측 상단
✓ 주변 아이콘과 저울 연결
✓ 실시간 수평 버블
✓ 경고 표지</td>
</tr>
<tr>
<td>사다리꼴 키를 누르면 메인 메뉴를 전환할 수 있습니다.
✓ 빠른 설정
✓ 보정
✓ 저울 설정
✓ 사용자 관리
✓ 응용 모드
✓ 계량단위
✓ 통신
✓ 라이브러리
✓ 유지보수
✓ 공장 초기화
✓ 로그아웃
✓ 전원 끄기</td>
<td> 
</td>
<td>메인 디스플레이 영역
✓ 대체 단위를 전환하려면 "g" 를 클릭하십시오.
✓ 참조 필드에 현재 애플리케이션의 파라미터를 표시합니다.
✓ 디지털 로드셀 환경 센서</td>
</tr>
<tr>
<td>"계량" 키를 눌러 계량 모드를 전환합니다.</td>
<td>바로가기
✓ 항목 설정, 영점, 인쇄, 용기, 보정, 라이브러리/방법, 센서 중 원하는 기능을 선택한 뒤 “ADD+” 키를 눌러 사용자 지정 바로가기를 추가합니다</td>
<td>추가+
✓ 1d/10, 왼쪽 문 열기, 오른쪽 문 열기, 모터 구동식 수평 조정, 반복성 테스트</td>
</tr>
</table>

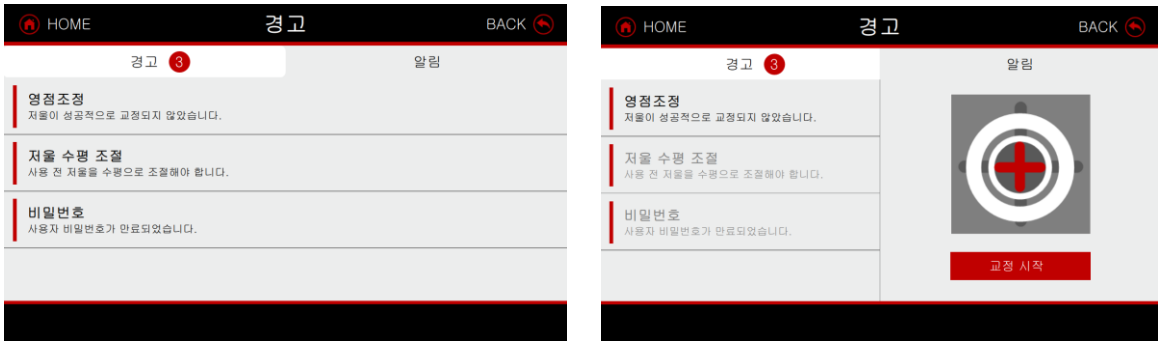
3.12. 경고 및 알림

Explorer 저울에는 내부 경고 및 알림 시스템이 내장되어 있어 다음과 같은 상황에서 사용자에게 조치가 필요함을 알립니다.

- 보정 실패: 저울이 보정을 성공적으로 완료하지 못한 경우
- 수평 조정 필요: 디지털 수평 표시 버블이 중앙에 위치하지 않아 저울의 수평 조정이 필요한 경우
- 비밀번호 만료: 비밀번호 정책에 따라 비밀번호가 만료된 경우

3.12.1. 보정 실패

- 경고 표시를 누르면 알림이 화면에 나타나고, 메시지를 클릭하면 "초기 보정" 버튼이 나타납니다.



- 내부 보정 또는 스팬 보정을 수행합니다. 자세한 내용은 5.4 보정을 참고하시기 바랍니다.

3.12.2. 수평 조정 필요

- 경고 표시를 누르면 화면에 알림이 표시되며, 메시지를 클릭하면 "수평 조정" 버튼이 나타납니다.

3.12.3. 비밀번호 만료

경고 표시를 클릭하면 알림이 화면에 나타나고, 메시지를 클릭하면 "비밀번호 재설정" 버튼이 나타납니다.

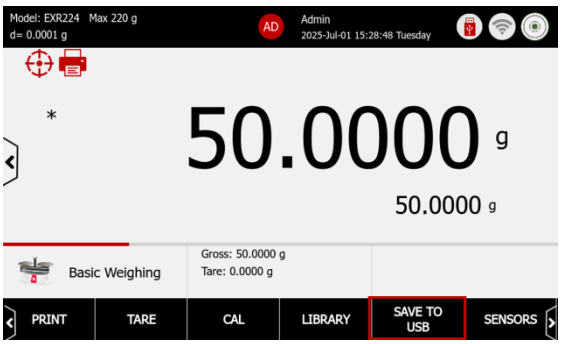
참고: 비밀번호를 잊어버린 경우, 오하우스 또는 현지 오하우스 대리점에 연락하여 도움을 요청하십시오.

3.13. 바로가기

메인 화면 하단에는 기본 계량 애플리케이션을 위한 8 개의 바로가기가 있습니다. 사용자는 ADD+ 기능을 사용하여 추가로 5 개의 바로가기를 사용자 지정할 수 있습니다.

3.13.1. 표준 바로가기

항목	설명
항목 설정	현재 응용 모드의 설정을 구성하려면 누르십시오.
영점 (Zero)	계량 팬에서 하중을 제거한 후 Zero 를 눌러 표시값을 0 으로 설정합니다계량 팬이 비어 있고

	측정값이 영점 설정값의 ±¼ 눈금(d) 이내에 있을 경우, >0< 표시등이 켜집니다. **참고**: 본 저울에는 AZT(Auto Zero Tracking, 자동 영점 추적) 기능이 있어, AZT 메뉴(**저울 설정** 참조)에 설정된 허용 오차 범위 내에서 영점 중심을 자동으로 유지합니다.
인쇄 (Print)	**인쇄(Print)**를 누르면 활성화된 COM 포트를 통해 표시된 값을 프린터 또는 컴퓨터로 전송합니다. 저울이 프린터 또는 PC 와 정상적으로 연결되어 있고, 인터페이스 파라미터가 올바르게 설정되어 있는지 확인하십시오.
용기(Tare)	**용기(Tare)**키는 용기의 무게를 0 으로 설정하며, 순중량(Net Weight)은 참조 필드에 표시됩니다.
보정 (CAL)	**보정 (CAL)**을 누르면 저울을 보정하거나 보정 파라미터를 설정할 수 있습니다.
라이브러리 (Library)	"라이브러리 (Library)" 키를 누르면 현재 애플리케이션에 대해 새 라이브러리를 생성하거나 기존 라이브러리를 불러올 수 있습니다.
센서 (Sensors)	본 저울에는 2 개의 비접촉식 센서가 있으며, 활성화 시 각각 고유한 기능을 할당할 수 있습니다. 센서 설정 항목은 다음과 같습니다: 끄기, 인쇄, 영점, 보정, 용기,자동문,왼쪽 문 열기, 오른쪽 문 열기, 이오나이저, 이오나이저 + 용기, 방풍문 조명 센서에 특정 기능이 설정된 후, 센서 위로 손을 흔들면 해당 기능이 실행되며 센서 표시등이 녹색으로 켜집니다. 센서가 작동하지 않는 경우 설정을 확인하십시오. 이때 센서 표시등은 빨간색으로 유지됩니다.
USB 에 저장	사용자가 USB 를 삽입하면 센서 오른쪽에 USB 아이콘이 표시됩니다. 데이터가 USB 에 저장되고 있을 때 아이콘에 진행 상황이 표시됩니다. 데이터 전송 중에는 USB 를 빼지 마십시오. 

추가+	추가로 5 개의 바로가기를 사용자 지정할 수 있습니다. “오른쪽 화살표” 키를 눌러 사용 가능한 바로가기를 선택 영역으로 이동한 후, “저장(Save)”을 눌러 종료합니다. 새로 추가된 바로가기는 “센서(Sensor)” 섹션의 오른쪽에 표시됩니다. 화면 하단을 옆으로 넘기면 새 바로가기를 확인할 수 있습니다.

3.13.2. 추가 바로가기 (ADD+)

1d /10d	1/10 을 눌러 계량 결과의 분해능을 1d 또는 10d 로 전환합니다.
전동 수평 조정	키를 눌러 모터 수평 조정을 시작합니다.
반복성 시험	반복성 시험을 수행합니다.

3.14. 바로가기 키

바로가기 키는 기본 애플리케이션에서만 제공됩니다. 자세한 내용은 4.2.9 장의 바로가기 부분을 참고하시기 바랍니다.

3.15. HID 연결

Explorer 저울은 HID(휴먼 인터페이스 장치)를 통한 컴퓨터 연결을 지원하며, 별도의 드라이버를 설치할 필요가 없습니다. 사용자는 마우스 또는 키보드를 통해 사용자 이름, 사용자 ID, 샘플 이름, 배치 이름 및 기타 정보를 입력할 수 있습니다. 입력 상자는 영어, 한국어 문자뿐만 아니라 숫자 및 기호도 지원합니다.

3.15.1. 영문 키보드

- 영어 키보드는 기본 설정으로, "위쪽 화살표" 키를 클릭하여 소문자 및 추가 기호를 전환할 수 있습니다. 예를 들어, @, %, -, ^ 등이 있습니다.
- 해당 동작을 세 번 반복하면 입력에 필요한 모든 문자를 확인할 수 있습니다.
- 현재 선택된 언어가 스페이스바에 표시됩니다.

대문자/숫자 입력

소문자/ 기호 입력

숫자/ 기호 입력

3.15.2. 한국어 키보드

- "지구(Earth) " 키를 클릭하면 키보드가 한국어 입력 모드로 전환됩니다.
- 위쪽 화살표를 눌러 한국어 문자 및 %, 1/2, 1/4, 3/4, √2, ³3, mL 및 기타 기호를 입력합니다.
- 해당 동작을 세 번 반복하면 입력에 필요한 모든 문자를 확인할 수 있습니다.
- 현재 선택된 언어가 스페이스바에 표시됩니다.

대문자/숫자 입력

소문자/ 기호 입력

HOME
라이브러리
BACK
+ 새 라이브러리
라이브러리 DB008
샘플명
샘플명: 0~25 글자입니다
SPACE (FR)
ENTER

한국어 문자/ 숫자 입력

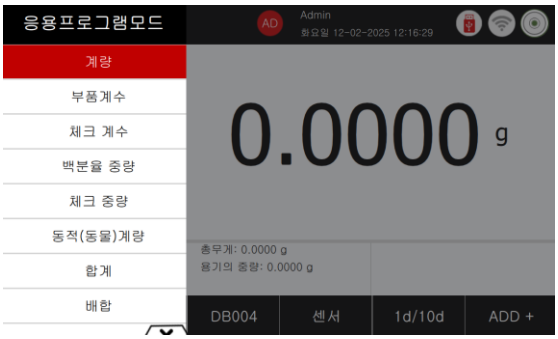
4. 계량 애플리케이션 모드

4.1. 소개

Explorer 저울에는 11 가지 계량 응용 모드가 장착되어 있습니다.

모든 애플리케이션은 기본 설정으로 활성화되어 있습니다. 계량 애플리케이션 모드는 메뉴(Menu) → 애플리케이션 모드(Application Modes)에서 비활성화할 수 있습니다. 어떤 계량 애플리케이션을 사용하기 전에, 저울이 수평 조정(Leveling) 및 보정(Calibration)을 성공적으로 완료했는지 반드시 확인하십시오.

애플리케이션 모드 전환 키는 화면 왼쪽 하단에 위치해 있습니다. "계량" 키를 눌러 계량 애플리케이션 모드를 전환할 수 있습니다.



- **기본 계량(Basic Weighing)** 애플리케이션은 선택된 측정 단위로 항목의 무게를 측정하는 데 사용됩니다.
- **부품 계수(Parts Counting)**는 평균 단위 중량을 기준으로 개수 또는 부품 수를 표시합니다.
- **체크 카운팅(Check Counting)**은 현재 샘플의 개수가 허용 범위(예: 상한 및 하한) 내에 있는지 확인합니다.
- **퍼센트 계량(Percent Weighing)**은 현재 무게를 기준 무게의 백분율로 표시합니다.
- **체크 계량(Check Weighing)**은 현재 무게가 허용 범위(예: 상한 및 하한) 내에 있는지 확인합니다.
- **동적/동물 계량(Dynamic Weighing)**은 동물과 같이 움직이는 샘플을 계량하도록 설정됩니다.
- **합산(Totalization)**은 여러 샘플의 무게를 합산하고 샘플 시리즈에 대한 통계 데이터를 보고하는 데 사용됩니다.
- **배합(Formulation)**은 다양한 요소를 비율에 맞게 조합하는 데 사용됩니다.
- **차이 계량(Differential)**은 서로 다른 시간에 측정된 여러 샘플의 무게 차이를 계산하는 데 사용됩니다.
- **비중 측정(Density Determination)**은 고체 또는 액체의 밀도를 측정하는 데 사용됩니다.
- **피크 홀드(Peak Hold)**는 일련의 계량 과정에서 최대 무게를 포착합니다.

4.2. 계량

1. 계량 애플리케이션 모드는 기본적으로 메인 화면에 표시됩니다.
2. 용기(Tare) 또는 영점(Zero)를 눌러 계량을 시작하십시오.
   - 샘플을 팬 위에 올리면 무게가 표시됩니다. 안정되면 * 표시가 나타납니다.
   - 측정된 값은 활성화된 측정 단위로 메인 계량 라인(Weighing Line) 에 표시됩니다.

4.2.1. 계량 결과

4.2.2. 참조 필드 - 계량

참조 필드	설명
총 중량 / 용기 중량 (Gross/ Tare)	용기를 영점 설정(Tare)하면 총 중량(Gross weight)과 용기중량(Tare value)이 표시됩니다.
최소 중량 (조건부) Min Weight (Conditional)	최소 무게 기능이 On 또는 **최소 무게 미달(Below Minimum Weight)**로 설정된 경우, 최소 중량 값을 표시합니다.
환경 센서	로드셀 온도, 습도 및 기압을 표시합니다. 기본 설정은 On 입니다. Off 를 클릭하면 이 필드를 숨깁니다.
용량 바	빨간색 선은 저울의 최대 용량 대비 현재 하중의 비율을 나타냅니다.
항목 설정	• 기본 계량 단위(Primary Weighing Unit): 기본 단위는 그램(g)입니다. 사용자는 대체 계량 단위 및 두 개의 사용자 정의 단위로 전환할 수 있습니다. • 보조 계량 단위(Secondary Weighing Unit): 대체 계량 단위 및 두 개의 사용자 정의 단위를 사용할 수 있습니다. • 계량 단위: 표준(Standard), 샘플 도징 모드(Sample Dosing Mode) • 샘플 도징 모드(Sample Dosing Mode) 는 분말 샘플 또는 안정성에 민감한 모든 샘플을 위해 설계되었습니다. • 최소 계량(Minimum Weighing) • 자동 용기중량(Auto Tare): 용기 값을 자동으로 용기중량으로

	설정합니다

4.2.3. 항목 설정

"항목 설정" 키를 누르면 애플리케이션 설정을 변경할 수 있습니다.

기본 계량 단위 / 보조 계량 단위

- “g”를 클릭하여 기본 계량 단위를 다른 단위로 전환합니다. 기본 단위는 그램(g)입니다.
- 보조 단위를 선택하면 기본 라인 아래에 표시됩니다.

보조 단위로 전환

“g”를 클릭하여 대체 단위로 전환합니다.

4.2.4. 최소 무게

실험실에서 최소 무게를 결정하는 것은 정확하고 신뢰할 수 있는 계량 결과를 보장하는 데 매우 중요합니다. Explorer 저울에는 사용자가 반복성 시험을 통해 이미 수동 중량 결과를 얻은 경우 사용할 수 있는 최소 무게(min-weight) 기능이 있습니다. 기본 계량 모드에서 사용자는 이 저울에 알려진 최소 무게 값을 입력할 수 있습니다. 결과가 최소 무게보다 낮을 경우, 화면에 ‘최소 무게 미달’이 표시되며, 작업자는 더 많은 샘플을 추가해야 합니다.

Explorer 저울은 최소 무게 설정에 대해 세 가지 옵션을 제공합니다: 끄기(Off), 켜기(On),최소 무게 미만(Below Minimum Weight).

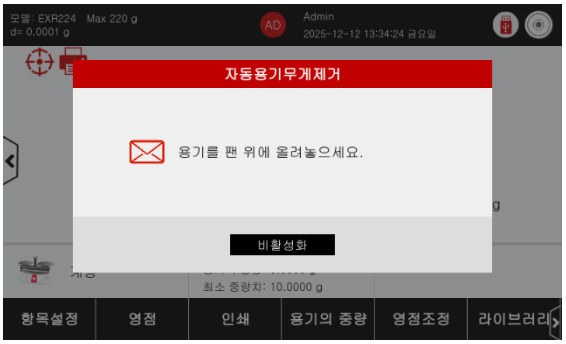
- **끄기(Off)**: 기능 비활성화
- **켜기(On)**: 결과가 최소 중량보다 낮을 경우, 화면에 “최소 무게 미달”이 표시됩니다.
- 작업자는 더 많은 샘플을 추가해야 합니다. 해당 결과는 종이 출력물에 인쇄되지 않습니다
- **최소 무게 미달(Below Minimum Weight):** 결과가 최소 무보다 낮을 경우, 화면에 최소 무게 미달이 표시됩니다. 작업자는 더 많은 샘플을 추가해야 합니다. 해당 결과는 종이 출력물에 인쇄됩니다.
- **예:** 최소 계량 값이 10g이고 샘플 무게가 1.3508g 인 경우 화면에 '최소 계량 값보다 작음'이 표시됩니다. 더 많은 샘플이 추가되고 무게가 최소 중량 기준에 도달하면 표준 중량이 화면에 표시됩니다.

4.2.5. 최소 무게 값 설정

- 설정에서 최소 무게 값 기능을 활성화한 후 샘플 라이브러리 레이블에 따라 최소 무게 값을 입력하십시오.
- 최소 무게 값을 입력하고 최소 무게 범위는 0g 에서 최대 범위입니다. 수치가 범위를 벗어나면 오류 메시지가 '무효 입력'으로 표시됩니다.

4.2.6. 자동 용기 중량

- 자동 용기 중량(Auto tare)은 사용자가 용기 무게를 자동으로 계량하도록 합니다.
- 자동 용기 중량이 활성화되면 화면에 "용기를 팬 위에 놓으십시오"라는 메시지가 표시됩니다.
- 용기를 팬에 올리면, 그 무게가 저울에 저장됩니다. 이후 순 중량(Net Weight)과 총 중량(Gross Weight) 값이 참조 필드에 표시됩니다.



4.2.7. 샘플 라이브러리

Explorer 저울에는 내장 라이브러리 기능이 있어 여러 개의 샘플 프로파일을 관리할 수 있습니다. 최대 3,000 개의 라이브러리 기록을 저장하고 호출할 수 있습니다. 전체 라이브러리 용량 및 기록은 다양한 애플리케이션 모드 및 라이브러리 메뉴를 통해 확인할 수 있습니다. 라이브러리 사용량이 80%를 초과하면 라이브러리 인터페이스에 들어가면 사용자에게 즉시 백업하라는 알림 메시지가 나타납니다. 전체 라이브러리 메뉴는 라이브러리 섹션 7.0 을 참조하십시오.

라이브러리 생성, 활성화, 삭제

- "+새 라이브러리" 키를 클릭하여 새 라이브러리를 만듭니다.
- 새 라이브러리를 생성하면 기본적으로 비활성 상태입니다. 작업자는 체크박스를 선택한 후 라이브러리를 활성화해야 합니다.
- "쓰레기통" 키를 누르면 라이브러리를 삭제할 수 있습니다.
- 라이브러리 항목이 활성화되면, 홈 화면에 활성화된 라이브러리 번호가 표시됩니다.
- 라이브러리에서는 샘플 이름, 샘플 ID, LOT ID, 배치 ID, 프로젝트 이름 및 최대 10 개의 사용자 지정 ID 를 포함하여 기타 샘플 정보를 구성할 수 있습니다.

4.2.8. 인쇄 설정

Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

인쇄 설정에 대한 자세한 내용은 6.0 프린터 섹션을 참조하십시오

4.2.9. 단축키

Explorer 저울에는 두가지 단축키가 장착되어 있어 빠른 수평 조정, 샘플 배치 결과 인쇄 기능을 켤 수 있습니다.

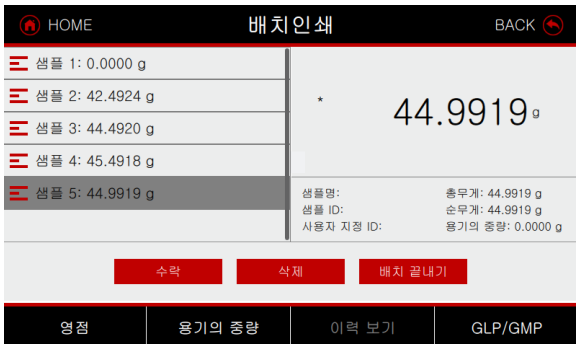
수평 조정

"수평 조정" 아이콘을 클릭하여 저울 수평 조정 기능을 시작합니다. 초기 디지털 수평 버블은 실시간으로 상태를 표시합니다. 수평 조정에 대한 자세한 내용은 5.3 을 참조하십시오.

배치 인쇄

- 배치 인쇄 기능을 통해 사용자는 샘플 중량 목록을 기록하고 인쇄할 수 있으며, 단일 배치로 최대 9999 개의 샘플 단위를 처리할 수 있습니다. 이 기능은 '기본 계량' 애플리케이션에서만 사용할 수 있습니다.

- 키를 눌러 배치 샘플 계량을 시작합니다. 배치 샘플 정보가 화면 왼쪽에 표시됩니다. 화면 오른쪽에 현재 샘플 결과가 표시됩니다.
- 샘플을 계량 팬에 놓고 무게가 안정되면 확인을 누릅니다.
- '배치 종료' 키를 눌러 샘플 배치의 무게를 측정하고 작업자는 모든 배치의 무게 데이터를 한 번에 인쇄할 수 있습니다.
- 인쇄하기 전에 결과에 오류가 있으면 사용자는 편집을 되돌릴 수 있습니다.
- 사용자는 데이터를 PDF 로 내보내거나 PC/프린터로 출력할 수 있습니다. 인쇄가 완료되면, 작업자는 과거 결과를 볼 수 있습니다.



비고:

- 배치 인쇄 값은 배치 계량 과정에서 0g 에서 시작할 수 있습니다.
- 사용자가 대량 인쇄를 계속하려면 "편집으로 돌아가기"를 클릭하여 결과 인터페이스를 종료하십시오. 결과는 인쇄되지도 않고 히스토리에도 저장되지도 않습니다.

4.3. 부품계수

- 이 애플리케이션은 균일한 무게의 샘플 개수 계량에 사용됩니다.
- 홈 화면 하단에서 '부품계수' 기능을 선택하세요.
- 용기의 중량(Tare) 또는 영점(Zero)을 눌러 계량을 시작합니다.
- 샘플을 계량 팬에 올리면 개수를 표시합니다. 기본(또는 마지막) 평균 단위중량(APW)이 표시됩니다.
- 부품계수 애플리케이션을 시작하기 전에 샘플 수 (SAMPLE SIZE) 및 평균 단위중량(APW)을 설정하십시오

4.3.1. 버튼 키

버튼 키	설명
샘플 수	샘플 수 입력
평균 단위중량(APW) 설정	샘플을 계량 팬에 올리면, 저울이 평균 단위중량(APW)을 계산합니다.
평균 단위중량(APW) 입력	평균 단위중량 입력(APW)
0	통계키는 부품 계수 수를 불러오는 용도로 사용되며, 이 키를 누르면 작업자가 통계 결과를 검토할 수 있습니다.
+	이 키ㄹ 눌러 무게를 수동으로 누적할 수 있습니다. 자동 통계 모드에서는 이 키이 비활성화됩니다.
항목 설정	•

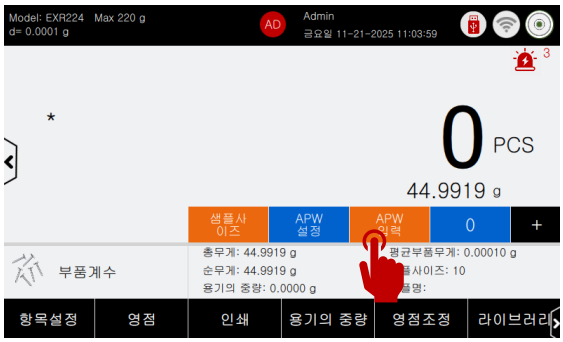
4.3.2. 부품 계수 시작하기

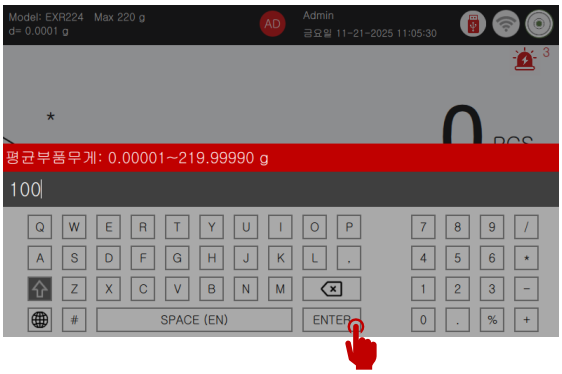
1 단계: 평균 단위중량(APW) 구축

새로운 유형의 부품을 계수할 때마다, 소량의 샘플을 사용하여 1 개의 평균 중량(즉, 평균 단위중량 APW)을 설정해야 합니다.

알려진 평균 단위 중량(APW) 설정

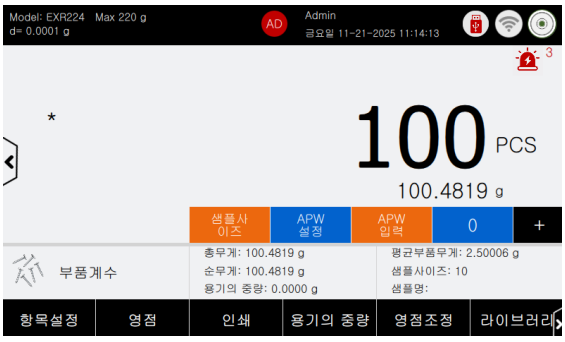
- APW 입력 키를 눌러 원하는 APW 값을 입력합니다.
- 확인 키를 눌러 값을 저장합니다.





새로운 평균 단위중량(APW) 설정 - 계산 방식

- 샘플 수(Sample size)를 누르고 원하는 샘플 수를 입력합니다.
- 확인(ENTER) 키를 눌러 값을 저장합니다.
- 기준 무게를 계량 팬에 올리고 '확인(Accept)' 키를 눌러 새로운 기준을 설정합니다.
- 예: 홈 화면에는 새로운 APW 아래의 1205000056g 이 표시됩니다



- 샘플 수량은 1~10,000 개까지 가능합니다. 기본 샘플 수는 10 개입니다.
- 샘플 수가 변경되면 시스템은 즉시 APW 화면을 다시 계산하여 새로운 APW 를 설정하도록 합니다.
- 새로운 APW 에서 100 개 샘플이 표시됩니다.

2 단계: 샘플 계수

샘플을 계량 팬에 놓으면 저울에 샘플 수가 표시됩니다.

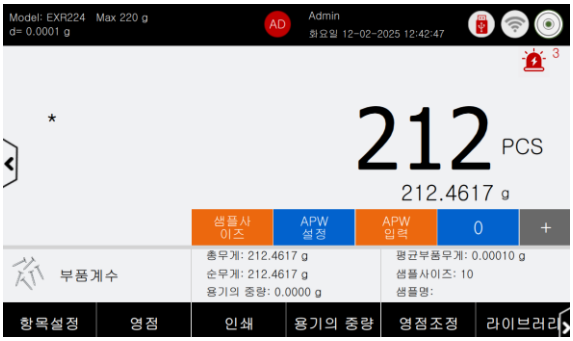
4.3.3. 부품 계수 데이터 누적

통계(Statistics) '+' 기능을 사용하여 계수한 샘플을 누적하고 통계 보고서를 생성합니다.

저울은 최대 999개의 누적 기록을 저장할 수 있습니다.

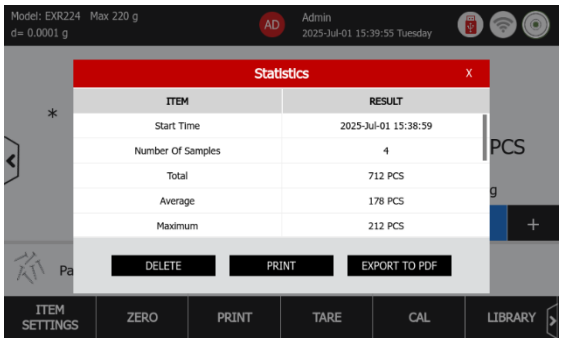
1 단계: 건당 계량 모드에서 통계 모드 설정

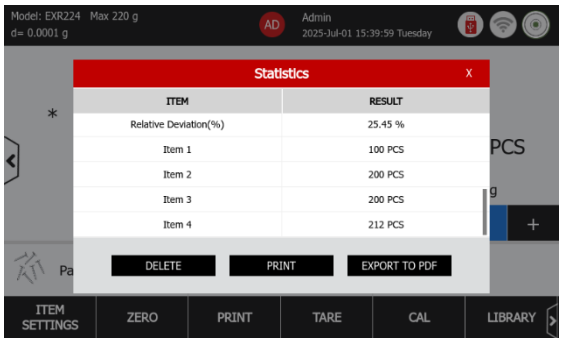
- 통계는 수동 모드 혹은 자동 모드로 확정할 수 있습니다
- 자동 모드: 중량이 안정되면 자동으로 기록됩니다.
- 통계 기능을 사용하려면 먼저 항목 설정에서 활성화하십시오.
- 항목을 추가하고 "+통계" 단추를 눌러 통계 데이터를 누적합니다.
  - 통계 숫자를 클릭하여 통계 결과를 봅니다.



2 단계: 통계 보고서 보기

- 보고서 내용에는 시작 시간, 표본 수, 합계, 평균, 최대, 최소, 범위, 표준 편차, 상대 편차 백분율 및 개별 계량 값이 포함됩니다.





3단계: 보고서 인쇄

보고서를 검토한 후 사용자는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 통계를 삭제하고 백분율 측정 프로세스를 다시 시작
- 인쇄 설정에 따라 보고서를 프린터나 PC로 인쇄
- 보고서를 PDF 파일로 USB 플래시 드라이브로 내보내기

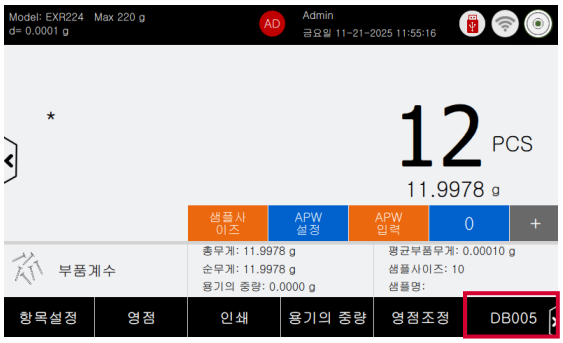
4.3.4. 샘플라이브러리

Explorer 저울에는 내장 라이브러리 기능이 있어 여러 개의 샘플 프로파일을 관리할 수 있습니다. 최대 3,000 개의 라이브러리 기록을 저장하고 호출할 수 있습니다. 전체 라이브러리 용량 및 기록은 다양한 애플리케이션 모드 및 라이브러리 메뉴를 통해 확인할 수 있습니다. 라이브러리 사용량이 80%를 초과하면 라이브러리 인터페이스에 들어가면 사용자에게 즉시 백업하라는 알림 메시지가 나타납니다. 전체 라이브러리 메뉴는 라이브러리 섹션 7.0 을 참조하십시오.

라이브러리 생성, 활성화, 삭제

- "+새 라이브러리" 키를 클릭하여 새 라이브러리를 만듭니다.
- 새 라이브러리를 생성하면 기본적으로 비활성 상태입니다. 작업자는 체크박스를 선택한 후 라이브러리를 활성화해야 합니다.
- "쓰레기통" 키를 누르면 라이브러리를 삭제할 수 있습니다.

- 라이브러리 항목이 활성화되면 홈 화면에 활성화된 라이브러리 번호가 표시됩니다.



- 기타 샘플 정보는 라이브러리에서 구성할 수 있으며 샘플 이름, 샘플 ID, 생산 라인 ID, 배치 ID, 프로젝트 이름 및 최대 10 개의 사용자 지정 ID 를 포함하여 라이브러리에서 구성할 수 있습니다.

4.3.5. 인쇄 설정

Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

인쇄 설정에 대한 자세한 내용은 6.0 프린터 섹션을 참조하십시오.

4.4. 체크 계수

- 이 애플리케이션을 사용하여 현재 샘플 수가 허용 오차 범위(예: 초과 및 미만) 내에 있는지 확인합니다.
- 홈 화면 아래에서 '체크 계수 선택합니다.
- 용기의 중량(Tare) 또는 영점(Zero)을 눌러 계량을 시작합니다.
- 팬 위에 샘플을 놓고 개수가 허용 오차 범위 내에 있는지 확인합니다. 기본적으로 초과 및 미만 건수가 표시됩니다.

- 체크 계수를 시작하기 전에 샘플 수 (SAMPLE SIZE) 및 평균 단위 중량(APW)을 설정하십시오.

4.4.1. 버튼 키와 참조 필드

버튼 키/참조 필드	설명
샘플 사이즈	샘플 수 입력
APW 설정	샘플을 계량 팬에 올리면, 저울이 평균 단위 중량(APW)을 설정합니다.
APW 입력	평균 단위중량(APW) 입력
0	통계키는 부품 계수 수를 불러오는 용도로 사용되며, 이 키를 누르면 작업자가 통계 결과를 검토할 수 있습니다.
+	이 키를 눌러 무게를 수동으로 누적할 수 있습니다. 자동 통계 모드에서는 이 키이 비활성화됩니다.
항목 설정	• 자동 최적화(Auto Optimization): APW를 자동으로 최적화할 수 있습니다. 자동 최적화는 계수 정확도를 향상시킵니다. • 통계(Statistics): 자동(Automatic), 수동(Manual) • 보조 계량 단위: 15개의 계량 단위와 2개의 사용자 정의 단위를 사용할 수 있습니다. • 경고음: 저울 알림음이 울리며 사용자에게 상태를 확인하도록 상기시킵니다.

	▪ 설정 가능 옵션: 끄기, 미만, 수락, 초과, 미만 및 초과 • 자동 용기중량: 용기 값을 자동으로 계량합니다.
	• 미만-주황색 표시등 • **수락**-녹색 표시등 • **초과**-빨간색 표시등 • 체크 상태는 총 20개의 세그먼트로 나누어 표시되며, 각 세그먼트는 전체 용량 대비 **5%**를 나타냅니다.
상태 표시	• 상태 표시기(녹색/주황/빨강)는 샘플 무게에 반응하여 직관적으로 표시됩니다. • ✓허용(녹색) • 미만(주황) • 초과(빨강)
초과	• 단일 값이 최대 허용 임계값을 초과합니다.
미만	• 단일 값이 최대 허용 임계값을 초과합니다.

4.4.2. 체크 계수 시작하기

1 단계: 평균 단위중량(APW) 설정

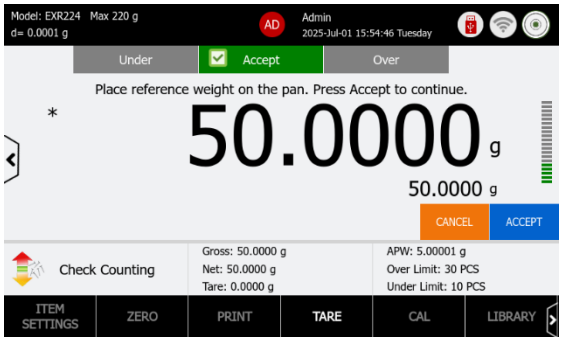
새로운 유형의 부품을 계수할 때마다, 소량의 샘플을 사용하여 1 개의 평균 중량(즉, 평균 단위중량 APW)을 설정해야 합니다.

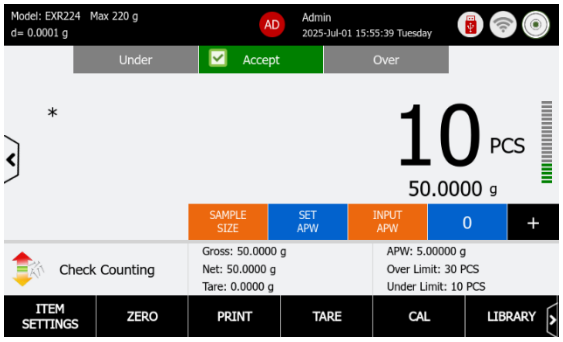
알려진 평균 단위중량(APW) 설정

- APW 입력 키를 눌러 원하는 APW 값을 입력합니다.
- 확인 키를 눌러 값을 저장합니다.

새로운 평균 단위중량(APW) 설정 - 계산 방식

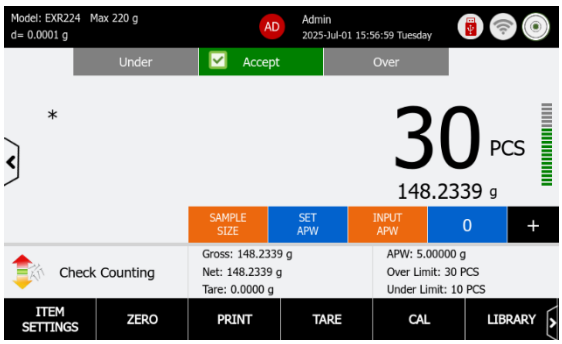
- 샘플 수(Sample size)를 누르고 원하는 샘플 수를 입력합니다.
- 확인(ENTER) 키를 눌러 값을 저장합니다.
- 기준 무게를 계량 팬에 올리고 '확인(Accept)' 키를 눌러 새로운 기준을 설정합니다.
- 샘플 수량은 1~10,000 개까지 가능합니다. 기본 샘플 수는 10 입니다.
- 샘플 수가 변경되면 시스템은 즉시 APW 화면을 다시 계산하여 새로운 APW 를 설정하도록 합니다. 새 APW 10 장 홈 화면 표시
- 예: 홈 화면에는 새로운 APW 아래의 50.0000g 이 표시됩니다.





2 단계: 초과 및 미만 설정 및 검사 결과

- 초과 및 미만 값은 라이브러리에 설정됩니다.
- 홈 화면에는 라이브러리에서 현재 샘플의 감지 상태가 표시됩니다.
  - 점검 상태가 부족하거나 과도하면 표시등이 빨간색으로 변하여 경고합니다.
  - 단일 값이 한계 값보다 높으면 화면에 '초과'가 표시됩니다.
  - 단일 값이 한계 값보다 낮으면 화면에 '미만'이 표시됩니다.
  - 단일 값이 허용 범위 내에 있을 때 화면에 '수락'이 표시됩니다.
- 예: 홈 화면에는 **승인 범위** 내에서 20 개의 단일 조각이 표시됩니다.



4.4.3. 체크 계수 데이터 누적

통계(Statistics) '+' 기능을 사용하여 계수한 샘플을 누적하고 통계 보고서를 생성합니다.

저울은 최대 999개의 누적 기록을 저장할 수 있습니다.

1 단계: 체크 계수 모드에서 통계 모드 설정

- 통계는 수동 모드 혹은 자동 모드로 선택할 수 있습니다.
- 자동모드: 중량이 안정되면 자동기록으로 기록됩니다.

2단계: 통계 보고서 보기

- 통계 기능을 사용하려면 먼저 항목 설정에서 활성화하십시오.

- 항목을 추가하고 "+통계" 단추를 눌러 통계 데이터를 누적합니다
- 통계 숫자를 클릭하여 통계 결과를 봅니다.
- 통계 보고서 보기
  - 보고서 내용에는 시작 시간, 표본 수, 합계, 평균, 최대, 최소, 범위, 표준 편차, 상대 편차 백분율 및 개별 계량 값이 포함됩니다.

3단계: 보고서 인쇄

보고서를 검토한 후 사용자는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 통계를 삭제하고 백분율 측정 프로세스를 다시 시작합니다
- 인쇄 설정에 따라 보고서를 프린터나 PC로 인쇄
- 보고서를 PDF 파일로 USB 플래시 드라이브로 내보내기

4.4.4. 샘플라이브러리

- Explorer 저울에는 내장 라이브러리 기능이 있어 여러 개의 샘플 프로파일을 관리할 수 있습니다. 최대 3,000 개의 라이브러리 기록을 저장하고 호출할 수 있습니다. 전체 라이브러리 용량 및 기록은 다양한 애플리케이션 모드 및 라이브러리 메뉴를 통해 확인할 수 있습니다. 라이브러리 사용량이 80%를 초과하면 라이브러리 인터페이스에 들어가면 사용자에게 즉시 백업하라는 알림 메시지가 나타납니다. 전체 라이브러리 메뉴는 라이브러리 섹션 7.0 을 참조하십시오.

라이브러리 생성, 활성화, 삭제

- "+새 라이브러리" 키를 클릭하여 새 라이브러리를 만듭니다.
- 새 라이브러리를 생성하면 기본적으로 비활성 상태입니다. 작업자는 체크박스를 선택한 후 라이브러리를 활성화해야 합니다.
- "쓰레기통" 키를 누르면 라이브러리를 삭제할 수 있습니다.
- 라이브러리 항목이 활성화되면 홈 화면에 활성화된 라이브러리 번호가 표시됩니다.
- 라이브러리에서는 샘플 이름, 샘플 ID, LOT ID, 배치 ID, 프로젝트 이름 및 최대 10 개의 사용자 지정 ID 를 포함하여 기타 샘플 정보를 구성할 수 있습니다.

4.4.5. 인쇄 설정

Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

인쇄 설정에 대한 자세한 내용은 6.0 프린터 섹션을 참조하십시오.

4.5. 백분율 계량

이 애플리케이션은 현재 중량을 기준 중량 대비 백분율(%)로 표시합니다.

- 홈 화면 하단에서 백분율 계량 모드를 선택합니다.
- 물체를 계량 팬에 올리면 기준 중량 대비 백분율이 표시됩니다.
- 영점(Zero) 또는 용기 무게(Tare) 키를 눌러 계량을 시작할 수 있습니다.
- 기본 기준 중량이 화면에 표시됩니다.

- 백분율 계량 적용을 시작하기 전에 참조 중량, 참조 계수를 설정하거나 참조 중량을 설정하십시오.

4.5.1. 버튼 키와 참조 필드

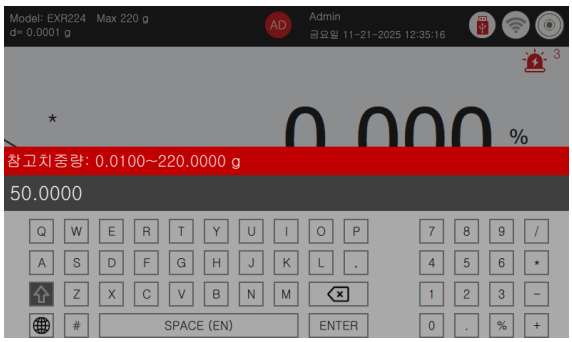
버튼 키/참조 필드	설명
참조 중량	제조 또는 품질 관리 공정에서 기준 중량은 제품이 지정된 중량 기준을 충족하는지 확인하는 데 사용됩니다. 기준 중량은 100 d 부터 최대 용량 범위 내에서 설정할 수 있습니다.
참조 계수	기준 중량을 보정하기 위해 사용하는 알려진 값입니다.
설정 참조중량	샘플을 계량 팬에 놓으면 저울에 참조 중량이 자동으로 저장됩니다.
0	통계 키는 계수 통계를 불러오는 데 사용되며 작업자는 이 키를 눌러 통계 결과를 볼 수 있습니다.

+	이 키를 누르면 수동으로 무게를 적립할 수 있습니다. 자동 통계 모드에서는 이 키이 비활성화됩니다.
항목 설정	• 통계: 자동, 수동 • 보조 계량계량 단위: 15가지 계량계량 단위와 2가지 고객 맞춤형 단위 사용 가능 • 자동 용기 중량: 용기 값을 자동으로 계량합니다.
참조계수	• 현재 기준 중량 대비 백분율을 표시하며, 단위는 %이고 소수점 이하 한 자리까지 표시됩니다.
차액계수	• 샘플 중량과 사전 설정된 기준 중량 간의 백분율 차이를 표시합니다. • 단위는 %이며 소수점 아래 두 자리까지 표시됩니다.

4.5.2. 백분율 계량 시작하기

알려진 참조 중량 설정

- "참조 중량" 키를 눌러 필요한 기준 중량 값을 입력합니다.
- 확인 키를 눌러 값을 저장합니다.
- 예: 홈 화면의 기준 중량은 50.0000g 입니다.



새로운 참조 중량 설정 - 계산 방식

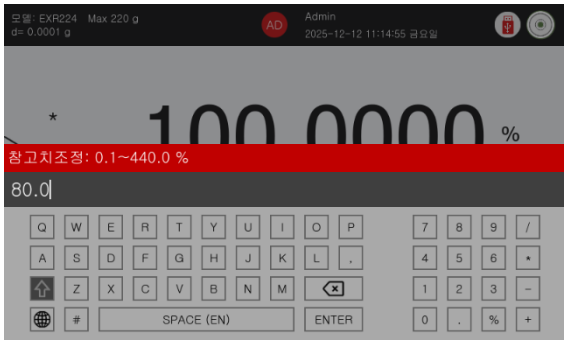
- 계량 팬에 참고용 분동을 올려놓고, "확인" 키를 눌러 새로운 참고용 중량을 설정합니다
- 홈 화면에 49.9999g 그램의 새 참조 중량을 표시합니다

2 단계: 기준 계수 설정

기대 계수의 기준 값으로 보정합니다.

- 참조 계수' 키를 누르고 계수 백분율을 설정합니다.
- 확인 키를 눌러 값을 저장합니다.

- 라이브러리가 활성화되면 새로운 참조 중량이 라이브러리의 기존 값을 덮어씁니다.
- 예: 홈 화면에는 80%의 참조 계수가 표시되어 참조 무게를 보정하는 데 사용됩니다.



3 단계: 샘플 계량

계량 팬에 샘플을 올려놓습니다. 샘플과 참조 중량 사이의 차이는 중량과 백분율의 두 가지 형태로 표시됩니다.

샘플을 계량 팬에 놓으면 저울에 기준 중량에 대한 백분율이 표시됩니다.
참조 중량 값, 참조 계수 세트 및 차이 계수가 참조 필드에 표시됩니다

4.5.3. 누적 계량 백분율 데이터

통계(+) 기능을 사용하면 여러 샘플의 데이터를 누적하여 통계 보고서를 생성할 수 있습니다. 저울은 최대 999개의 누적 기록을 저장할 수 있습니다.

1 단계: 백분율 계량 모드에서 통계 모드 설정

- 통계는 수동 모드 혹은 자동 모드로 확정할 수 있습니다

- 자동모드:중량이 안정되면 자동기록

2단계: 통계 보고서 보기

- 통계 기능을 사용하려면 먼저 항목 설정에서 활성화하십시오.항목을 추가하고 "+통계" 단추를 눌러 통계 데이터를 누적합니다
- 통계 숫자를 클릭하여 통계 결과를 봅니다.
- 통계 보고서 보기
  - 보고서 내용에는 시작 시간, 샘플 수, 총량, 평균, 최대, 최소, 범위, 표준 편차, 상대 편차 백분율 및 개별 백분율 계량 값이 포함됩니다.

3단계: 보고서 인쇄

보고서를 검토한 후 사용자는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 통계를 삭제하고 백분율 측정 프로세스를 다시
- 인쇄 설정에 따라 보고서를 프린터나 PC로 인쇄
- 보고서를 PDF 파일로 USB 플래시 드라이브로 내보내기

4.5.4. 샘플 라이브러리 - 체크 카운트

Explorer 저울에는 내장 라이브러리 기능이 있어 여러 개의 샘플 프로파일을 관리할 수 있습니다. 최대 3,000개의 라이브러리 기록을 저장하고 호출할 수 있습니다. 전체 라이브러리 용량 및 기록은 다양한 애플리케이션 모드 및 라이브러리 메뉴를 통해 확인할 수 있습니다. 라이브러리 사용량이 80%를 초과하면 라이브러리 인터페이스에 들어가면 사용자에게 즉시 백업하라는 알림 메시지가 나타납니다. 전체 라이브러리 메뉴는 라이브러리 섹션 7.0 을 참조하십시오.

라이브러리 레코드 만들기

- "+새 라이브러리" 키를 클릭하여 새 라이브러리를 만듭니다.
- 새 라이브러리가 생성된 후 기본적으로 비활성 상태입니다. 운영자는 상자를 선택한 후 라이브러리를 활성화해야 합니다.
- "쓰레기통" 키를 누르면 라이브러리를 삭제할 수 있습니다.
- 라이브러리 항목이 활성화되면 홈 화면에 활성화된 라이브러리 번호가 표시됩니다.

- 라이브러리에서는 샘플 이름, 샘플 ID, LOT ID, 배치 ID, 프로젝트 이름 및 최대 10 개의 사용자 지정 ID 를 포함하여 기타 샘플 정보를 구성할 수 있습니다.

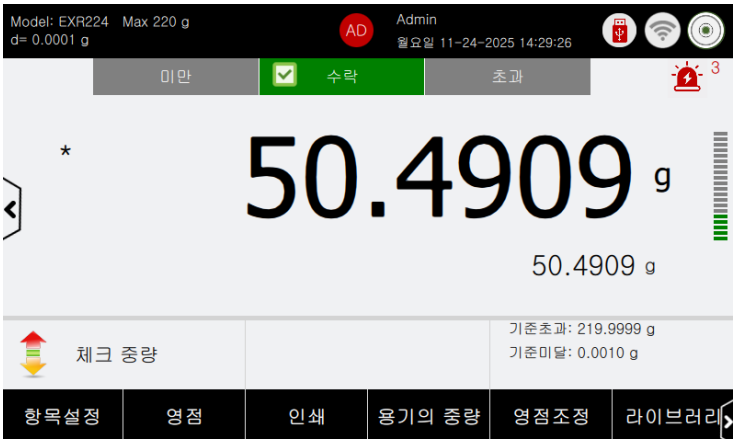
4.5.5. 인쇄 설정

Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel 로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC 에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

인쇄 설정에 대한 자세한 내용은 6.0 인쇄 설정 장을 참조하십시오.

4.6. 체크 계량

- 이 에플리케이션은 현재 샘플이 허용 오차 범위 내(예: 초과 및 미만)에 있는지 확인하는데 사용됩니다.
  - 이 기능은 작업자에게 작업 거리 내에서 계량 값을 확인할 필요 없이 상태 및 과부하 표시등을 통해 확인하는데 사용됩니다.
- 홈페이지 화면 하단에서 "체크 계량" 기능을 선택합니다.
- 용기의 중량(Tare) 또는 영점(Zero)를 눌러 계량을 시작합니다.
- 샘플을 계량 팬에 올려 허용 범위 내 개수를 확인합니다. 기본 초과, 미만 개수가 표시됩니다.
- 체크 계량 애플리케이션을 시작하기 전에 샘플 수와 평균 단위 중량(APW)을 설정하십시오. 기준 중량 및 허용 오차를 설정하십시오.



4.6.1. 참조 필드

참조 필드	설명
초과	측정된 개별 값이 허용된 최대 한계값을 초과합니다.
미만	측정된 개별 값이 허용된 최소 한계값보다 낮습니다.
항목 설정	• 한계 설정 모드: 다른 한계 설정을 통해 결과를 검증합니다. ■ 초과 및 미만 ■ 기본 중량 및 허용 오차 ■ 기본 중량 및 허용 오차율 • 디스플레이: 중량(Weight) 또는 체크 상태(Check Status)를 표시 • 경고음: 저울 알림음이 울리며 사용자에게 상태를 확인하도록 상기시킵니다. ■ 사용 가능한 설정: 끄기, 미만, 수락, 초과, 미만 또는 초과 • 기본 계량 단위: 기본 단위는 그램(g)입니다. 작업자는 다른 계량 단위 및 2개의 사용자 정의 단위를 사용할 수 있습니다. • 보조 계량 단위: 15가지 계량 단위와 2가지 사용자 정의 단위 사용 가능

	• 체크 상태는 총 20개의 세그먼트로 나누어 표시되며, 각 세그먼트는 전체 용량 대비 **5%**를 나타냅니다. • **미만**-주황색 표시등 • **수락** -녹색 표시등 • **초과**-빨간색 표시등

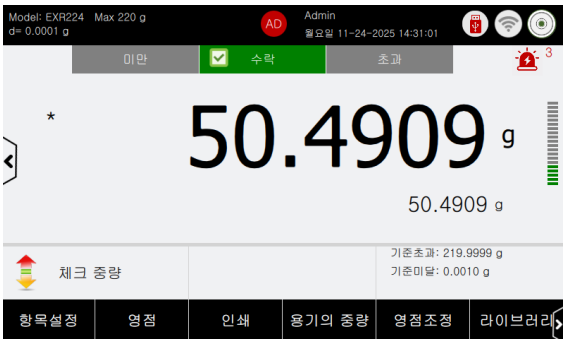
4.6.2. 체크 계량 시작하기

1 단계: 초과값(Over Limit) 및 미만값(Under Limit) 설정

- 초과 및 미만 값은 라이브러리에서 설정됩니다.
- 메인 화면에는 라이브러리에 등록된 현재 샘플의 체크 상태가 표시됩니다.
- 체크 상태가 미만 또는 초과인 경우, 이를 표시하기 위해 상태 표시등이 빨간색으로 점등됩니다.
- 개별 값이 최대 허용값을 초과하면 화면에 초과가 표시됩니다.
  - 개별 값이 최소 허용값보다 낮으면 화면에 미만이 표시됩니다.
  - 개별 값이 허용 범위 내에 있을 때 화면에 '수락'이 표시됩니다.

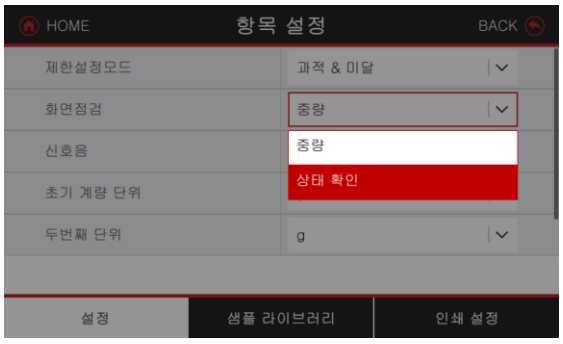
항목 설정에서 모드를 초과 및 미만, 기본 중량 허용 오차, 또는 기본 중량 허용 오차율로 선택합니다.

예: 메인 인터페이스는 219.4909g 이 한계치 초과이고 50.4909g 이 적격 범위 내에 있음을 보여줍니다.



2 단계: 검사 결과를 미만, 수락 및 초과로 설정합니다.

이 기능은 작업 거리에서 계량 값을 직접 확인하지 않아도 체크 상태 및 과부하 표시등을 통해 작업자에게 상태를 알리기 위한 것입니다.



3 단계: 경고음 설정

운영자는 '항목 설정' 메뉴에서 '미만', '수용', '제한 초과' 상태에 대한 알림 효과를 구성할 수 있습니다.
사용 가능한 설정: 끄기, 미만, 수락, 초과, 미만 또는 초과

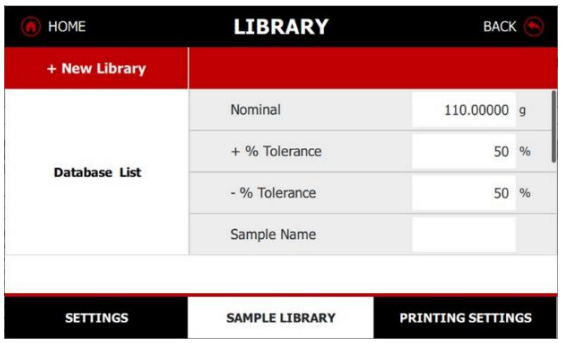
4.6.3. 샘플 라이브러리

Explorer 저울에는 내장 라이브러리 기능이 있어 여러 개의 샘플 프로파일을 관리할 수 있습니다. 최대 3,000개의 라이브러리 기록을 저장하고 호출할 수 있습니다. 전체 라이브러리 용량 및 기록은 다양한 애플리케이션 모드 및 라이브러리 메뉴를 통해 확인할 수 있습니다. 라이브러리 사용량이 80%를 초과하면 라이브러리 인터페이스에 들어가면 사용자에게 즉시 백업하라는 알림 메시지가 나타납니다. 전체 라이브러리 메뉴는 라이브러리 섹션 7.0을 참조하십시오.

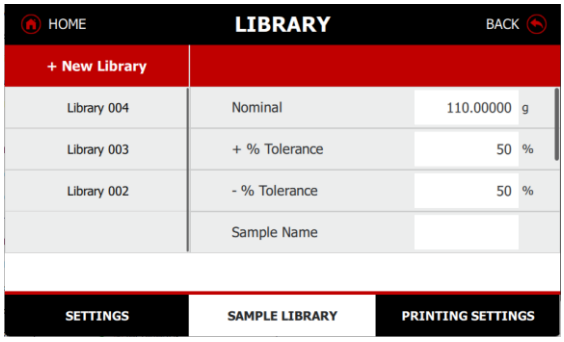
라이브러리 생성, 활성화, 삭제

- "+새 라이브러리" 키를 클릭하여 새 라이브러리를 만듭니다.
- 새 라이브러리가 생성된 후 기본적으로 비활성 상태입니다. 운영자는 상자를 선택한 후 라이브러리를 활성화해야 합니다.
- "쓰레기통" 키를 누르면 라이브러리를 삭제할 수 있습니다.
- 라이브러리 항목이 활성화되면 홈 화면에 활성화된 라이브러리 번호가 표시됩니다.
- 예: 한계치 설정 모드는 기준 미만과 기준 초과입니다.

예: 기준 중량 및 허용 오차



예: 기준 중량과 허용 오차율



- 라이브러리에서는 샘플 이름, 샘플 ID, LOT ID, 배치 ID, 프로젝트 이름 및 최대 10 개의 사용자 지정 ID 를 포함하여 기타 샘플 정보를 구성할 수 있습니다.

4.6.4. 인쇄 설정

Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel 로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC 에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

인쇄 설정에 대한 자세한 내용은 6.0 인쇄 설정 장을 참조하십시오.

4.7. 동적(동물) 계량

이 기능은 동물과 같이 안정적이지 않은 대상의 무게를 계량하는 데 사용됩니다.

- 홈 화면 아래에서 '동적(동물) 계량'을 선택합니다.
- 영점(Zero) 또는 용기 무게(Tare)를 눌러 계량을 시작합니다.
- 움직이는 샘플을 팬 위에 올리면, 수 초 내에 평균 중량 값이 계산되어 표시됩니다. 기본 계량 평균 시간은 화면에 표시됩니다.
- 동적 계량 애플리케이션을 시작하기 전에 시작 모드, 계량 평균 시간, 자동 출력 결과를 설정해야 합니다

4.7.1. 버튼 키

버튼 키/참조 필드	설명

시작	시작 키를 눌러 평균 계산을 시작합니다
시간	평균 계산 시간이 표시됩니다.
항목 설정	• 시작 모드: 자동 및 수동 두 번째 동적 계량 이후 “시작” 키를 누르지 않아도 자동으로 시작됩니다. • 자동 출력 결과: 평균 결과가 메인 화면에서 “출력(Print)” 키를 누르지 않아도 즉시 출력됩니다. • 기본 단위: 기본 설정 단위는 그램(g)이며, 다른 계량 단위로 변경할 수 있습니다. • 자동 용기 중량: 용기 값을 자동으로 계량합니다. .

4.7.2. 동적(동물) 계량 시작하기

1 단계: 샘플 라이브러리에 계량 평균 시간 설정

- 평균 측정시간은 라이브러리에서 설정됩니다.
- 홈 화면에는 현재 샘플의 평균 중량이 표시됩니다.

예: 화면에 평균 시간으로 10 초가 표시됩니다.

2 단계: 계량 샘플을 계량 팬 위에 놓습니다.

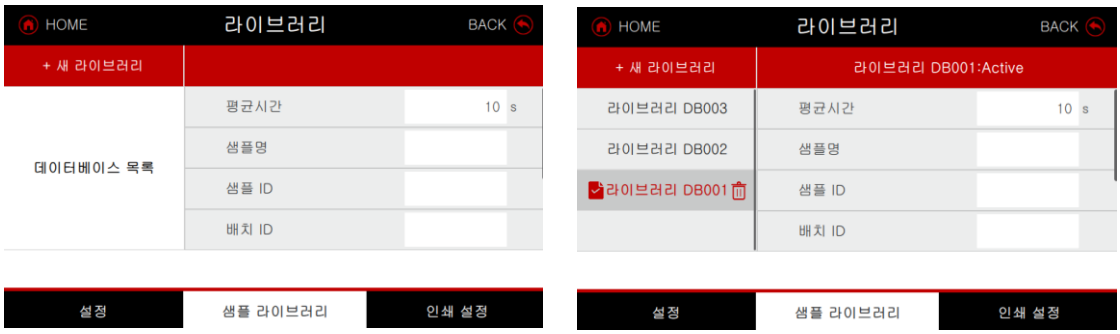
3. 샘플을 계량 팬에 놓으면 저울이 즉시 평균 중량을 계산합니다.
- 그 후, 프로세스는 미리 설정된 시간 구성에 따라 카운트다운을 시작합니다.
- 움직이는 마우스 아이콘은 프로세스가 끝날 때 중지되고 결과가 강조 표시됩니다.

4.7.3. 샘플 라이브러리

Explorer 저울에는 내장 라이브러리 기능이 있어 여러 개의 샘플 프로파일을 관리할 수 있습니다. 최대 3,000개의 라이브러리 기록을 저장하고 호출할 수 있습니다. 전체 라이브러리 용량 및 기록은 다양한 애플리케이션 모드 및 라이브러리 메뉴를 통해 확인할 수 있습니다. 라이브러리 사용량이 80%를 초과하면 라이브러리 인터페이스에 들어가면 사용자에게 즉시 백업하라는 알림 메시지가 나타납니다. 전체 라이브러리 메뉴는 라이브러리 섹션 7.0 을 참조하십시오.

라이브러리 생성, 활성화, 삭제

- "+새 라이브러리" 키를 클릭하여 새 라이브러리를 만듭니다.
- 새 라이브러리가 생성된 후 기본적으로 비활성 상태입니다. 운영자는 상자를 선택한 후 라이브러리를 활성화해야 합니다.
- "쓰레기통" 키를 누르면 라이브러리를 삭제할 수 있습니다.
- 라이브러리 항목이 활성화되면 홈 화면에 활성화된 라이브러리 번호가 표시됩니다.
- 예: 한계치 설정 모드는 하한과 한계치 초과입니다.



4.7.4. 인쇄 설정

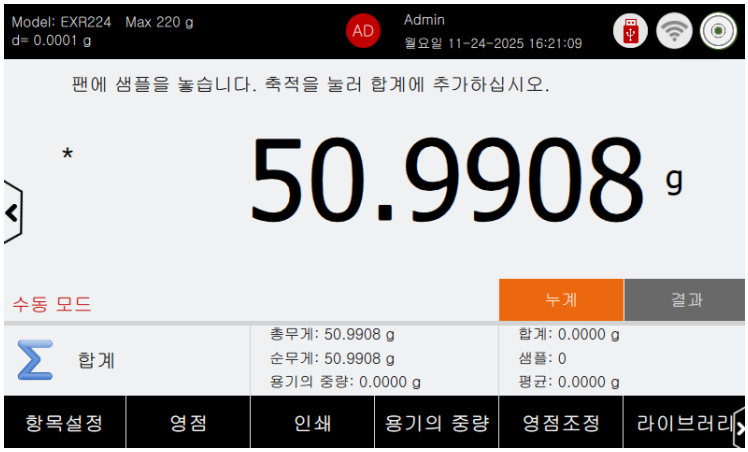
Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel 로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC 에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

인쇄 설정에 대한 자세한 내용은 6.0 인쇄 설정 장을 참조하십시오.

4.8. 합산

이 기능은 여러 샘플의 중량을 합산하고, 샘플 시리즈에 대한 통계 데이터를 표시하는 데 사용됩니다.

- 홈 화면 하단에서 '합산을 선택합니다.
- 영점(Zero) 또는 용기 무게(Tare)를 눌러 계량을 시작합니다.
- 연속된 샘플을 계량 팬 위에 올립니다. 누적(Accumulate) 키를 눌러 중량을 합산합니다. 샘플의 총중량은 참조 필드에 표시됩니다.
- 합산 애플리케이션을 시작하기 전에 시작 모드를 설정합니다.



4.8.1. 버튼 키

버튼 키/참조 필드	설명
누적	누적 키를 눌러 샘플 중량을 누적합니다.
결과	시리즈 샘플의 무게를 잰 후, "결과" 키를 클릭하여 총량 및 기타 통계 데이터를 확인합니다.
항목 설정	• 시작 모드: 자동 및 수동 두 번째 동적 계량 이후 “시작” 키를 누르지 않아도 자동으로 시작됩니다. • 기본 단위: 기본 설정 단위는 그램(g)이며, 다른 계량 단위로 변경할 수 있습니다. • 자동 용기 중량: 용기 값을 자동으로 계량합니다.

4.8.2. 합산 시작하기

1 단계: 항목 설정에서 시작 모드 설정하기

- 시작 모드: 자동 및 수동

두 번째 샘플 계량 이후에는 누적(Accumulate) 키를 누르지 않아도 자동으로 시작됩니다.

2 단계: 샘플을 계량 팬에 올려 무게 측정

- 샘플을 계량 팬 위에 올립니다.
- "누적" 키를 눌러 중량을 합산합니다.

예: 홈 화면에 50.0002 g 이 네 번째 중량 값으로 표시되며, 결과(Result) 키를 눌러 데이터를 확인합니다.

4.8.3. 합산 집계 데이터

합산 기능을 사용하여 샘플 데이터를 집계하고 통계 보고서를 생성합니다.

저울은 최대 999개의 누적 기록을 저장할 수 있습니다.

결과를 클릭하여 누적 값 및 기타 통계 결과를 봅니다.

보고서 내용에는 시작 시간, 표본 수, 합계, 평균, 최대, 최소, 범위, 표준 편차, 상대 편차 백분율 및 개별 계량 값이 포함됩니다.

4.8.4. 샘플 라이브러리

Explorer 저울에는 내장 라이브러리 기능이 있어 여러 개의 샘플 프로파일을 관리할 수 있습니다. 최대 3,000 개의 라이브러리 기록을 저장하고 호출할 수 있습니다. 전체 라이브러리 용량 및 기록은 다양한 애플리케이션 모드 및 라이브러리 메뉴를 통해 확인할 수 있습니다. 라이브러리 사용량이 80%를 초과하면 라이브러리 인터페이스에 들어가면 사용자에게 즉시 백업하라는 알림 메시지가 나타납니다. 전체 라이브러리 메뉴는 라이브러리 섹션 7.0 을 참조하십시오.

라이브러리 생성, 활성화, 삭제

- "+새 라이브러리" 키를 클릭하여 새 라이브러리를 만듭니다.
- 새 라이브러리가 생성된 후 기본적으로 비활성 상태입니다. 운영자는 상자를 선택한 후 라이브러리를 활성화해야 합니다.
- "쓰레기통" 키를 누르면 라이브러리를 삭제할 수 있습니다.
- 라이브러리 항목이 활성화되면 홈 화면에 활성화된 라이브러리 번호가 표시됩니다.
- 예: 한계치 설정 모드는 하한과 한계치 초과입니다.

4.8.5. 인쇄 설정

Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel 로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC 에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

인쇄 설정에 대한 자세한 내용은 6.0 "인쇄 설정" 장을 참조하십시오.

4.9. 배합

이 기능은 여러 성분을 비율에 따라 배합하는 데 사용됩니다. 배합에는 레시피 기반 배합과 자유 배합의 두 가지 모드가 있습니다. 두 모드 모두 필러를 사용하여 배합의 부피를 증가시킬 수 있으며, 이를 통해 원하는 크기와 중량의 제형을 구현할 수 있습니다. 이 기능은 특히 소량의 유효 의약 성분(API)을 포함하는 배합에 특히 유용합니다.

- 홈 화면 하단에서 배합을 선택합니다.
- 영점(Zero) 또는 용기 무게(Tare)를 눌러 계량을 시작합니다.
- 구성 성분을 팬 위에 올려 프로세스를 시작합니다. 샘플의 총중량은 참조 필드에 표시됩니다.
- 배합 애플리케이션을 시작하기 전에 필러 중량을 설정하십시오.

4.9.1. 버튼 키

버튼 키/참조 필드	설명
필러 입력	필러 값을 입력합니다.
필러 설정	필러를 팬 위에 올린 후 값을 확정합니다.

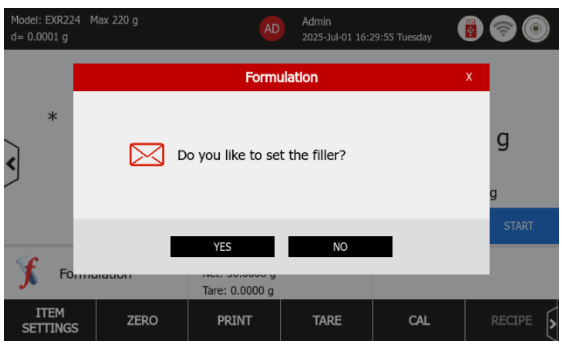
결과 보기	프로세스가 완료된 후 이 키를 눌러 배합 결과를 확인합니다.
시작	이 키를 눌러 배합을 시작합니다.
차이(중량) :	중량 차이를 표시합니다.
차이(%)	백분율 차이를 표시합니다.
목표	레시피 라이브러리를 기준으로 한 목표 중량을 표시합니다.
항목 설정	• 배합 모드: 레시피 기반 배합, 자유 배합 시스템은 최대 999개의 성분을 저장할 수 있으며, 총 25개의 레시피를 설정할 수 있습니다. • 필러: 켜짐/꺼짐 • 기본 단위: 기본 설정 단위는 그램(g)이며, 다른 계량 단위로 변경할 수 있습니다. • 보조 계량 단위: 작업자는 대체 계량 단위 및 두 개의 사용자 정의 단위를 사용할 수 있습니다. • 자동 용기 중량: 용기 값을 자동으로 계량합니다.

4.9.2. 자유 배합 시작하기

1 단계: 항목 설정에서 배합 모드 설정하기

2 단계: 필러 입력

- 사용자가 항 설정에서 필러 옵션을 활성화한 경우 자유 배합을 만들기 전에 필러 값을 입력해야 합니다.
- 사용자는 "필러 입력" 키를 클릭하여 필러 값 입력할 수 있습니다.
- 또는 사용자는 필러를 계량 팬 위에 놓고 표시된 값을 필러 중량으로 저장할 수 있습니다.

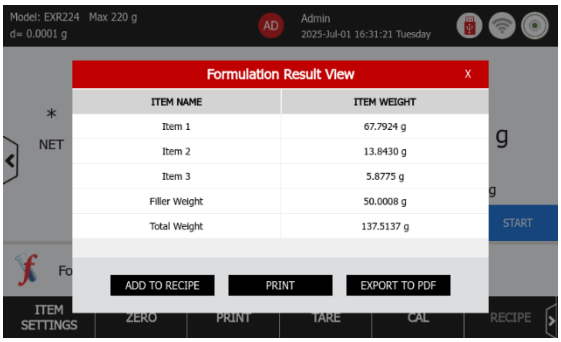


계량 팬 위에 샘플 계량

- 샘플을 계량 팬 위에 올려놓고,

- "누적" 키를 눌러 중량을 누적합니다.
- 사용자는 나중에 공식 기반 모드에서 사용할 수 있도록 공식 라이브러리에 이 자유 공식을 추가할 수 있습니다.
- 결과를 출력하거나 USB 플래시 디스크를 통해 PDF 파일로 데이터를 전송합니다.

예: 메인화면에 표시된 4 번째 무게는 193.46522g 으로 **결과보기 키**를 누르면 데이터를 볼 수 있습니다.



4.9.3. 레시피 기반 배합 시작하기

1 단계: 항목 설정에서 배합 모드 설정하기

2 단계: 레시피 ID 와 이름 만들기

- **레시피 생성 키를** 누르고 새 레시피 이름을 입력합니다.
- 레시피 01 을 활성화하려면 체크 박스를 활성화합니다.
- **편집 키**를 클릭하여 다음 단계로 진행합니다.

2 단계: 필러 입력

- 사용자가 항목 설정에서 필러 옵션을 활성화한 경우 자유 공식을 만들기 전에 필러 값을 입력해야 합니다.
- 사용자는 "필러 수치 입력" 키를 클릭하여 수치를 입력할 수 있습니다.

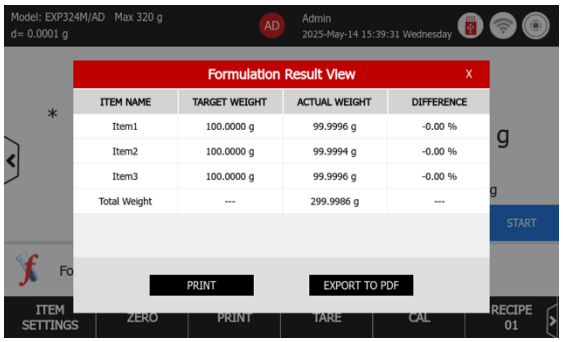
또는 사용자는 충전제를 계량 팬에 놓고 표시된 값을 충전제 무게로 저장할 수 있습니다.

3 단계: 레시피 항목 만들기

- **추가 키**를 클릭하여 원료 이름과 해당 무게를 만듭니다.
- **위쪽 및 아래쪽 키**를 사용하여 재료 순서를 정합니다.
- 레시피 인터페이스를 종료하기 전에 **저장 키**를 클릭하십시오.
- 레시피를 저장한 후, 사용자는 **시작 키**를 눌러 레시피 프로세스를 시작할 수 있습니다.

4 단계: 활성화된 공식의 순서로 성분을 계량합니다.

- 시작 모드: 자동 및 수동 샘플을 계량 팬에 놓고 확인을 눌러 무게를 확인합니다. 화면의 안내 정보에 따라 모든 원료의 무게를 잴 때까지 이 작업을 반복합니다.
- 프로세스가 완료되면 데이터를 보기 위한 버튼이 포함된 결과 인터페이스가 표시됩니다.
- 사용자는 인쇄 결과를 선택하거나 USB 를 통해 데이터를 PDF 파일로 내보낼 수 있습니다.



4.9.4. 인쇄 설정

Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel 로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC 에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

인쇄 설정에 대한 자세한 내용은 6.0 프린터 장을 참조하십시오.

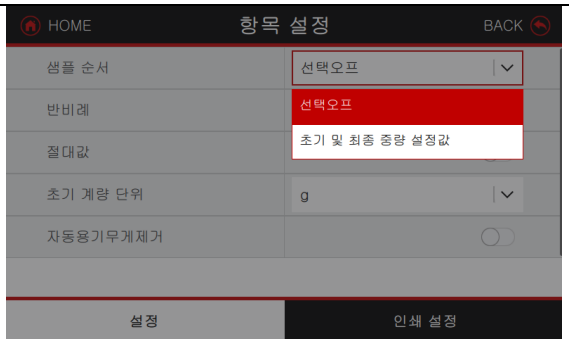
4.10. 차이 계량

이 기능은 서로 다른 시간에 측정된 여러 샘플의 중량 차이를 계산하는 데 사용됩니다.

- 홈 화면 하단에서 '차이 계량' 을 선택합니다.
- 영점(Zero) 또는 용기 무게(Tare)를 눌러 계량을 시작합니다.
- 차이 계량을 시작하기 전에 샘플 그룹 수를 설정합니다. 초기 중량, 최종 중량 및 중량 차이가 참조 필드에 표시됩니다.

4.10.1. 버튼 키

버튼 키	설명
샘플 그룹	초기 및 최종 중량 측정을 동시에 수행해야 하는 샘플 그룹 수입니다.
결과 보기	처리가 완료되면 이 키를 눌러 차이 결과를 확인합니다.
시작	"시작" 키를 눌러 프로세스를 시작합니다.
수락	저울판의 무게를 수락합니다.
프로세스 종료	이 키를 누르면 프로세스를 끝냅니다
초기중량	샘플의 초기 중량 값을 표시합니다.
최종중량	샘플의 최종 중량 값을 표시합니다.
차이중량	초기 측정과 최종 측정 간의 차이 중량을 표시합니다.
항목 설정	샘플순서: 끔, 초기 중량과 최종 중량 설정값



반비례 관계: 켜기/끄기

절대값

자동 용기 중량: 용기 값을 자동으로 계량합니다.

샘플 순서

- 닫기: 먼저 일련의 샘플의 초기 중량을 측정한 다음 최종 중량을 차례로 측정합니다.
  - 물품 1, 2, 3, 4, 5 의 초기 중량을 측정한 다음 물품 1, 2, 3, 4, 5 의 최종 중량을 측정합니다.
- 샘플 측정 세트는 샘플의 초기 및 최종 중량을 하나의 세트에 배치하는 것을 목표로 합니다.
  - 물건 1 의 초기 중량과 최종 중량을 재어 보다.
  - 1 단계가 완료되면 사용자는 물품 2 의 초기 중량을 측정하고, 이어서 물품 2 의 최종 중량을 측정합니다.

교대 모드

- 설정 끔:
  - *차이중량 = 최종중량 – 초기중량*
- 설정 켬:
  - *차이중량 = 초기중량 – 최종중량*

절댓값

초기 중량이 최종 중량보다 크거나 작더라도, 차이의 중량은 모두 양의다.

- 켜기
  - *차이중량 = |최종중량 – 초기중량|*

4.10.2. 차이 계량 시작하기

1 단계: 그룹 설정 예제: 차이 계량 적용은 여러 샘플을 동시에 테스트할 수 있습니다.

- 샘플 그룹 입력

2 단계: 각 샘플의 초기 중량 설정

- "시작" 키를 누르고 샘플을 계량 팬 위에 놓기
- 수락을 눌러 초기 중량을 확인합니다.
- 화면에 표시되는 안내 메시지를 따라 모든 샘플의 초기 중량 측정이 완료될 때까지 이 과정을 반복합니다.
- 이후 샘플의 최종 중량을 순서대로 계량하면, 모든 측정이 끝난 후 결과 화면이 표시됩니다.

2 단계: 결과 검토

- 결과에는 초기 중량, 최종 중량, 차이 중량 및 백분율 차이가 포함됩니다.
- 사용자는 정보를 지우고 결과를 컴퓨터나 프린터로 인쇄하며 USB를 통해 데이터를 PDF 파일로 내보낼 수 있습니다.
- 사용자는 정보를 초기화할 수 있으며, 결과를 PC 또는 프린터로 출력하거나 USB 플래시 드라이브를 통해 PDF 파일로 저장 및 전송할 수 있습니다

4.10.3. 인쇄 설정

Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel 로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC 에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

인쇄 설정에 대한 자세한 내용은 6.0 프린터 장을 참조하십시오.

4.11. 비중 측정

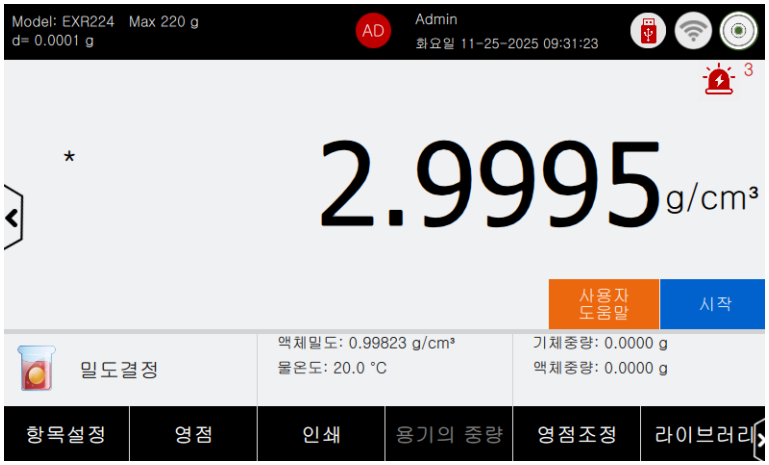
이 기능은 고체 또는 액체의 밀도를 측정하는 데 사용됩니다.

저울에 밀도 측정 키트를 설치해야 합니다. 설치 지침은 밀도 키트 설명서를 참조하십시오. 저울 소프트웨어에는 10.0℃ ~ 30.9℃ 범위의 물에 대한 참조 밀도표가 내장되어 있습니다. 밀도 측정을 수행하기 전에 이 섹션의 전체 내용을 주의 깊게 읽으십시오.

• 홈 화면 하단에서 비중 측정을 선택합니다.

• 영점(Zero) 또는 용기 무게(Tare)를 눌러 계량을 시작합니다.

• 측정 설정 전에 사용자 도움말(User Help)을 통해 내용을 확인할 수 있습니다.



4.11.1. 버튼 키/참조 필드

버튼 키/참조 필드	설명
사용자 도움말	이 사용자 가이드는 고체 물질의 밀도를 측정하기 위한 작업 프로세스를 자세히 설명합니다.
시작	프로세스를 시작하기 위해 시작 키를 누르십시오
액체밀도	현재 보조 액체 밀도 값입니다. 기본 설정은 증류수 온도에 따름
수온	보조 액체 온도. 기본 설정은 증류수 온도에 따름 수온범위: 10-30℃
공기중량	공기 중의 샘플 중량
액체중량	보조 액체 속 샘플 중량
싱커	액체 밀도 측정에 사용
항목 설정	g/cm ³(밀도값 해상도): • 0.1 g/cm³, 0.01 g/cm³, **0.001 g/cm³**, **0**.0001 g/cm³, 0.00001 g/cm³ 밀도 타입: **고체**, 액체 액체 종류: **물** 및 기타 액체

	다공질재료: ON/**OFF** 자동출력 결과: 밀도결과 그대로 출력, 키 필요 없음 자동 샘플링: 샘플을 자동으로 순차적으로 처리합니다. 자동 용기 중량: 용기 값을 자동으로 계량합니다.

참고: 참고: 굵은 텍스트는 기본 설정을 나타냅니다.

4.11.2. 비중 측정 분해능

프로젝트	**비중 측정 분해능**
g/cm3	• 0.01mg 분석 저울 모델: 0.1g/cm^3, 0.01g/cm^3, **0.001g/cm^3**, 0.0001g/cm^3, 0.00001g/cm3 • 0.1mg 저울 모델:0.1g/cm^3、0.01g/cm^3、**0.001g/cm^3**、0.0001g/cm^3 • 1mg 저울 모델:0.1g/cm^3、0.01g/cm^3、**0.001g/cm^3** • 0.01g 저울 모델:0.1g/cm^3、**0.01g/cm^3** • 0.1g 저울 모델:**0.1g/cm^3**
* 기본 설정은 볼드체로 표시됩니다.	

4.11.3. 고체 재료 비중 측정 시작하기

저울을 사용한 고체 비중 측정은 밀도의 정의와 질량 및 부피 측정 원리를 기반으로 합니다. 밀도는 물체의 질량을 부피로 나눈 값으로 정의됩니다.

고체 비중 측정 시 일반적으로 증류수를 매질로 사용합니다. 이는 증류수의 밀도가 알려져 있으며

(4 ℃에서 최대 밀도 1 g/cm³), 대부분의 고체 물질과 화학 반응을 일으키지 않아 아르키메데스 원리의 요구 조건을 충족하기 때문입니다.

아르키메데스의 원리는 물체가 완전히 또는 부분적으로 유체에 잠길 때 물체가 배출한 유체의 무게와 동일한 상향 부력을 받는다는 원리입니다.

준비 작업

- 비중 측정 키트를 저울에 설치하고, 사용 설명서에 따라 조작합니다.

- 고체 밀도를 측정할 때 일반적으로 증류수를 매질로 사용합니다. 이는 증류수의 밀도가 알려져 있고(4℃에서 최대 밀도 1g/cm3) 대부분의 고체 물질과 화학적으로 반응하지 않기 때문에 아르키메데스의 원리에서 액체가 시료 물질과 반응하지 않아야 하고 시료 물질을 완전히 적실 수 있어야 한다는 요구 사항을 충족하기 때문입니다.

- 밀도 설정을 구성하려면 "항목 설정" 단추를 누르십시오
- 아래의 설정이 선택되어 있는 것을 확인합니다.
  - ■ 밀도형: 고체
  - ■ 액체타입: 물
    - ◆ 사용자가 다른 액체를 사용하는 경우, 샘플 라이브러리에서 액체 밀도를 변경하십시오
  - ■ 다공질 재료: 닫힘
  - ■ 수온: 샘플 뱅크 내 수온 변경 (기본값 20℃)

  - ■ 밀도 측정 주 인터페이스로 돌아가려면 '뒤로'를 누르십시오.
- 샘플 준비: 고체 재료 샘플이 깨끗하고 건조한지 확인합니다.
- 완전히 잠길 때까지 샘플을 아래로 밀어 액체에 넣습니다.

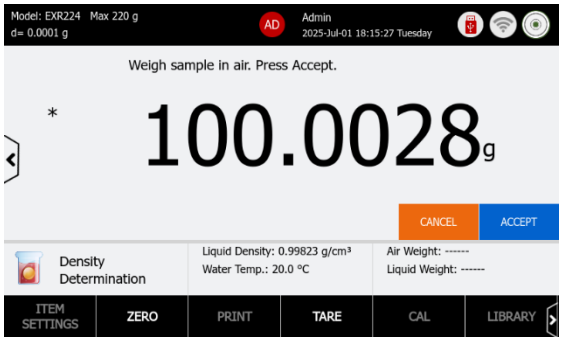
라이브러리 생성, 활성화, 삭제

- "+새 라이브러리" 키를 클릭하여 새 라이브러리를 만듭니다.
- 새 라이브러리를 생성하면 기본적으로 비활성 상태입니다. 작업자는 체크박스를 선택한 후 라이브러리를 활성화해야 합니다.
- "쓰레기통" 키를 누르면 라이브러리를 삭제할 수 있습니다.
- 라이브러리 항목이 활성화되면, 홈 화면에 활성화된 라이브러리 번호가 표시됩니다.

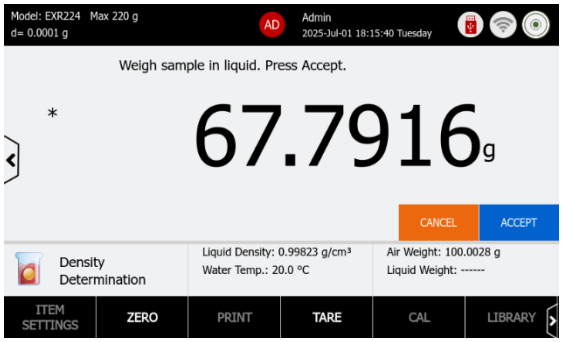
예를 들어, 아래 화면에는 현재 라이브러리 설정을 사용하는 예로 '라이브러리 001'가 표시됩니다.

담금(침지) 측정 절차

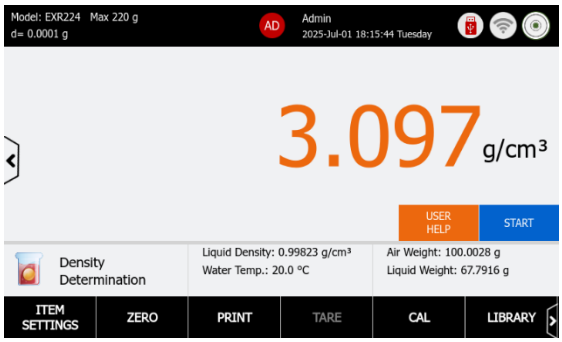
- 초기 계량: 시작 키를 눌러 건조 재료 샘플의 공기 중 중 중량을 측정하며, 저울에 그 질량을 기록합니다.



- 물에 담그는 방법은 샘플을 물에 완전히 담가, 내부의 모든 공간이 물로 채워지고 기포가 남아있지 않은지 확인합니다.
- 수중 계량법: 샘플이 물로 완전히 포화되면 "수용" 키를 눌러 샘플을 다시 계량합니다.



- 밀도 결과는 화면에 표시되며 사용자는 USB 플래시 드라이브에 인쇄하거나 저장할 수 있습니다.



4.11.4. 다공성 물질의 비중 측정 시작하기

다공성 물질의 밀도를 테스트하기 위한 오일 침지 방법에는 주로 다음 단계가 포함됩니다.

준비 작업

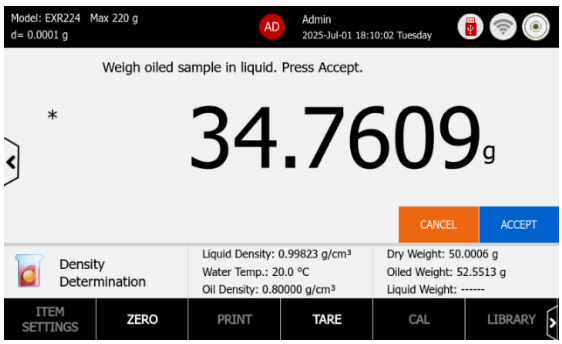
- 밀도 구성 요소를 저울에 설치하고 밀도 구성 요소의 사용 설명서에 따라 조작합니다.

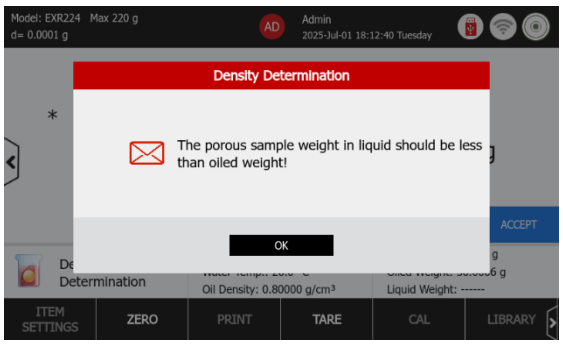
- 밀도 설정을 구성하려면 "항목 설정" 단추를 누르십시오
- 아래의 설정이 선택되어 있는 것을 확인합니다.
  - 밀도형: 고체
  - 액체타입: 물
  - 다공질재료: 열기
  - 샘플 라이브러리: 오일 밀도 변경 (기본값 0.8000g/cm³)
  - 밀도 측정 주 인터페이스로 돌아가려면 '뒤로'를 누르십시오.

- 적절한 오일 선택: 다공성 물질과 습윤성이 좋은 오일을 선택합니다. 일반적으로 사용되는 오일에는 등유, 경량 엔진 오일 등이 포함됩니다.
- 샘플 준비: 다공성 물질 샘플이 깨끗하고 건조한지 확인합니다.

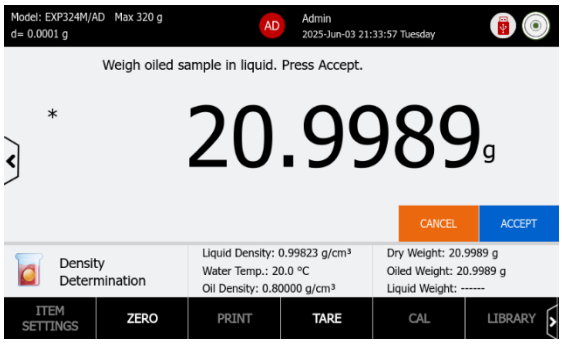
담금(침지) 측정 절차

- 초기계량: 다공성 재료 샘플을 공기 중에서 계량하고, 그 질량을 기록합니다.

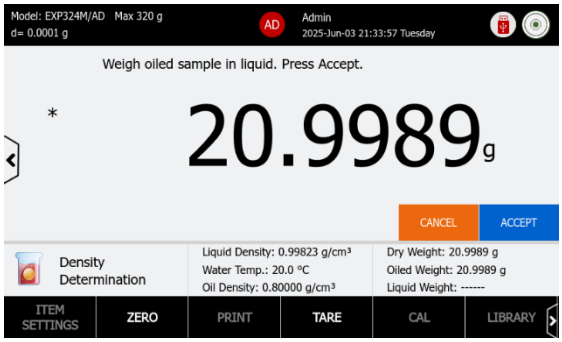




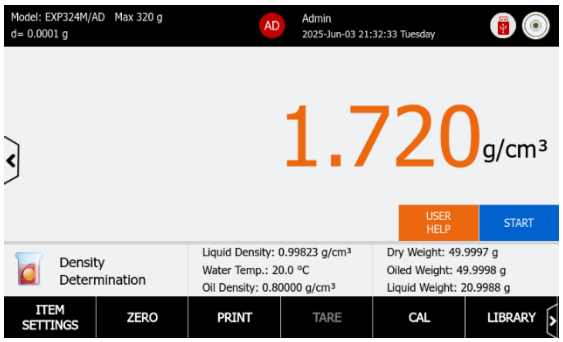
- 오일 침지: 선택한 오일에 샘플을 완전히 담그십시오. 오일이 재료의 모든 열린 구멍을 채웁니다. 공기 중 오일 샘플의 무게를 측정하고 '수용' 키를 누릅니다.



- 오일의 계량 샘플은 오일로 완전히 포화된 후 오일에 여전히 잠겨 있을 때 다시 계량합니다. 액체에서 오일 샘플의 무게를 측정하고 '수용' 키를 누릅니다.



- 밀도 결과는 화면에 표시되며 사용자는 USB 플래시 드라이브에 인쇄하거나 저장할 수 있습니다.

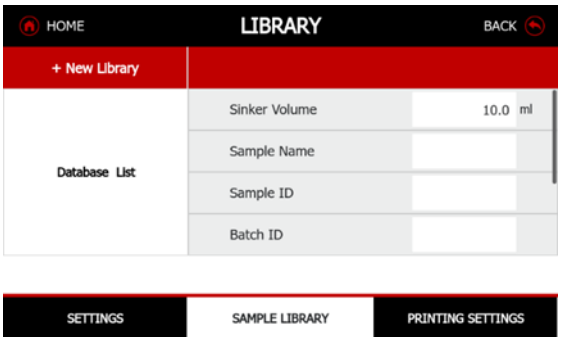


4.11.5. 액체 재료 비중 측정 시작하기

액체 밀도를 측정하기 위해 저울을 사용하는 원리는 아르키메데스의 원리와 밀도 정의를 기반으로 합니다.

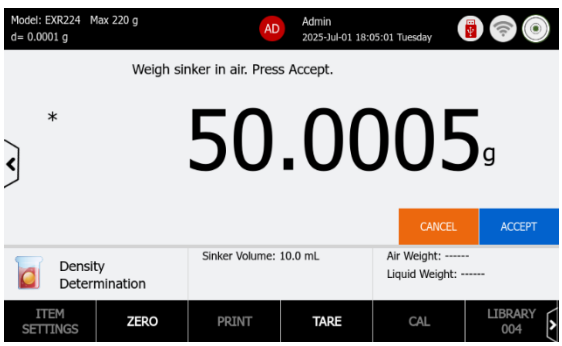
준비 작업

- 밀도 키트를 저울에 설치하고 밀도 키트의 사용 설명서에 따라 조작합니다.
- 액체 밀도를 측정하기 위해서는 싱커를 표준 부피 기준으로 사용해야 합니다.
- 준비 샘플은 액체에 기포나 가스가 없는지 확인합니다.
- 싱커 부피는 샘플 라이브러리에서 설정되며 기본값은 10.0mL 입니다.

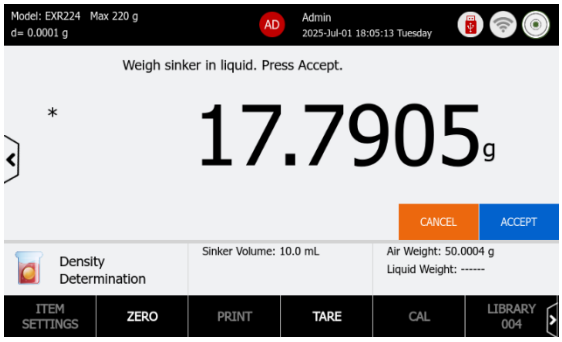


담금(침지) 측정 절차

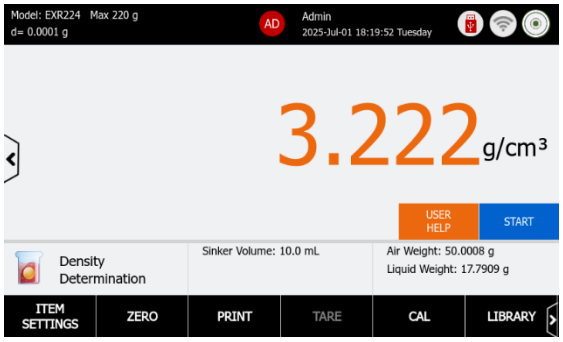
- 초기 계량: 공기 중에서 싱커를 계량하고 저울에 질량을 기록합니다. 계속하려면 "수락"을 클릭하십시오.



- 액체 침지 싱커는 액체에 완전히 잠깁니다. 계속하려면 "수락"을 클릭하십시오.



- 밀도 결과는 화면에 표시되며 사용자는 USB 에 인쇄하거나 저장할 수 있습니다.



4.11.6. 샘플 라이브러리

Explorer 저울에 라이브러리 기능이 내장되어 있어 여러 샘플 프로파일을 관리할 수 있습니다. 최대 1,000 개의 라이브러리 레코드를 저장하고 호출할 수 있습니다. 총 라이브러리 용량 및 기록은 다양한 애플리케이션 모드 및 라이브러리 메뉴를 통해 액세스할 수 있습니다. 라이브러리 사용률이 80%를 초과하면 샘플 라이브러리 인터페이스에 들어가면 사용자에게 즉시 백업하라는 알림 메시지가 나타납니다. 풀 라이브러리 메뉴, 섹션 7.0 참조

라이브러리 생성, 활성화, 삭제

- "+새 라이브러리" 키를 클릭하여 새 라이브러리를 만듭니다.
- 새 라이브러리가 생성된 후 기본적으로 비활성 상태입니다. 운영자는 상자를 선택한 후 라이브러리를 활성화해야 합니다.
- "쓰레기통" 키를 누르면 라이브러리를 삭제할 수 있습니다.
- 라이브러리 항목이 활성화되면 홈 화면에 활성화된 라이브러리 번호가 표시됩니다.
- 예: 수온은 20℃

4.11.7. 인쇄 설정

Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel 로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC 에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

4.12. 피크 홀드

이 애플리케이션은 일련의 무게 측정에서 최대 무게 값을 캡처하는 데 사용됩니다.

• 홈 화면 아래 영역에서 '피크 홀드' 기능을 선택합니다.

• 영점(Zero) 또는 용기 무게(Tare)를 눌러 계량을 시작합니다.

• 애플리케이션을 시작하기 전에 피크 모드 선택

4.12.1. 버튼 키/참조 필드

버튼 적용	설명
시작	프로세스를 시작하기 위해 시작 단추를 누르십시오
모드	피크 유지: 인터페이스는 가장 높은 계량 값을 유지합니다. 디스플레이 유지: 계량 결과 인터페이스는 마지막 계량 값을 유지합니다.
시작 모드	수동, 자동
항목 설정	• 모드: **최고치 홀드**, 디스플레이 홀드 • 시작 모드: **수동**, 반자동, 전자동 • 안정중량만: ON/**OFF** • 기본 계량 단위: 기본 단위는 그램(g)입니다. 작업자는 다른 계량 단위 및 2개의 사용자 정의 단위를 사용할 수 있습니다. • 보조 계량 단위: 계량 단위 및 사용자 정의 단위 2개 전환 가능 • 자동 용기 중량: 용기 값을 자동으로 계량합니다.
• * 기본 설정은 볼드체로 표시됩니다.	

4.12.2. 피크 홀드부터 시작하기

첫 번째 단계: 항목 설정에서 피크 모드와 시작 모드 설정하기

- 피크 모드: 모드를 피크 유지로 선택합니다. 피크 유지 기능은 일련의 계량에서 저울이 포착하는 최대 중량 값을 의미합니다.
- 사용자는 시작 모드를 선택할 수 있습니다: 수동, 반자동, 자동

2 단계: 샘플을 계량 팬에 올려 무게를 잽니다.

- 샘플을 계량 팬 위에 놓습니다.
- 시작 키를 눌러 무게를 측정합니다.
- 최대 유지 모드를 다시 시작하려면 정지를 누르십시오

예: 홈 면에 표시된 최대 무게는 27.9950g 입니다.

4.12.3. 유지 표시부터 시작

첫 번째 단계: 항목 설정에서 피크 모드와 시작 모드 설정하기

- 피크 모드: 모드를 선택하여 유지 상태를 표시합니다. 디스플레이 유지 기능은 마지막 계량 값을 잠글 것입니다.

2 단계: 샘플을 계량판에 올려 무게를 잽니다.

- 샘플을 계량 팬 위에 놓습니다.
- 유지 키를 눌러 최종 중량을 기록합니다.
- 디스플레이 유지 모드를 다시 시작하려면 취소 키를 누르십시오

예: 홈 화면에 표시된 마지막 무게 값은 20.9962g 입니다.

4.12.4. 샘플 라이브러리

Explorer 저울에 라이브러리 기능이 내장되어 있어 여러 샘플 프로파일을 관리할 수 있습니다. 최대 1,000 개의 라이브러리 레코드를 저장하고 호출할 수 있습니다. 총 라이브러리 용량 및 기록은 다양한 애플리케이션 모드 및 라이브러리 메뉴를 통해 액세스할 수 있습니다. 라이브러리 사용률이 80%를 초과하면 샘플 라이브러리 인터페이스에 들어가면 사용자에게 즉시 백업하라는 알림 메시지가 나타납니다. 전체 라이브러리 메뉴는 섹션 7.0 을 참조하십시오.

라이브러리 생성, 활성화, 삭제

- "+새 라이브러리" 키를 클릭하여 새 라이브러리를 만듭니다.
- 새 라이브러리가 생성된 후 기본적으로 비활성 상태입니다. 운영자는 상자를 선택한 후 라이브러리를 활성화해야 합니다.
- "쓰레기통" 키를 누르면 라이브러리를 삭제할 수 있습니다.
- 라이브러리 항목이 활성화되면 홈 화면에 활성화된 라이브러리 번호가 표시됩니다.
- 예: 샘플명은 부품입니다.

4.12.5. 인쇄 설정

Explorer 저울은 전문적인 인쇄 설정을 제공합니다. 사용자는 출력 형식과 내용을 사용자 정의하여 Excel 로 내보내거나 USB 호환 형식으로 저장할 수 있습니다. 또한, 사용자는 종이 또는 PC 에서 인쇄하기 전에 미리 인쇄 내용을 검토하여 모든 항목이 올바르게 선택되었는지 확인할 수 있습니다.

인쇄 설정에 대한 자세한 내용은 6.0 인쇄 설정 장을 참조하십시오.

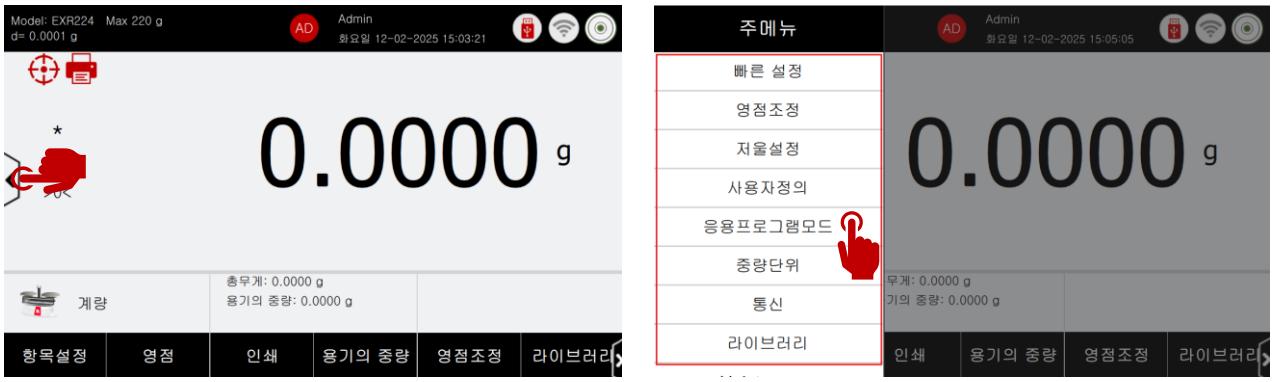
5. 메뉴 설정

5.1. 메뉴 탐색

메뉴 설정을 변경하려면 다음 절차에 따라 해당 설정으로 이동하십시오.

메뉴로 가기
메인 메뉴 키는 화면 왼쪽 중앙 영역에 숨겨져 있습니다. 해당 키를 누르면 메뉴가 표시됩니다

하위 메뉴 선택
메인 메뉴 목록에서 원하는 항목을 찾아 클릭합니다. 디스플레이는 해당 항목을 약 1 초 동안 빨간색으로 강조 표시하고, 이후 해당 하위 메뉴가 나타납니다.



5.2. 메뉴 구성

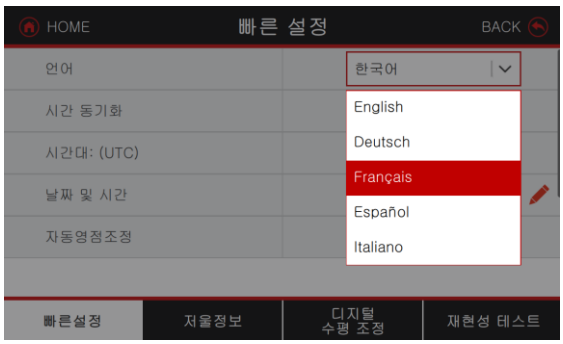
Quick Setup	Calibration	Balance Setup	User Management	Application Modes	Weighing Units	Communication	Library	Maintenance	Factory Reset	Log Off	Power Off
Language	Internal Calibration	Language	User Management	Basic Weighing	Gram	RS232	Library List	Diagnostics Menu	Reset All		
Time Synchronization	Automatic Calibration	Time Synchronization	Group User Permissions	Parts Counting	Milligram	USB	Delete Library	Software Upgrade	Quick Setup		
Time Zone: (UTC)	Span Calibration	Time Zone: (UTC)	Password Policy	Check Counting	Carat	ETHERNET	Import Library	Serice Log	Calibration		
Date and Time	Perform Internal Calibration	Date and Time		Percent Weighing	Grain	WI-FI&BLUETOOTH	Export Library	Service Menu	Balance Setup		
Automatic Calibration	Perform Span External Calibration	Balance Name		Check Weighing	Pennyweight				Application Modes		
User Management	Calibration History	Change Password		Dynamic Weighing	Momme				Weighing Units		
System Log		Fingerprint		Totalization	Mesghal				Communication		
Balance Info		Fingerprint Setting		Formulation	Tical				Library		
Digital Leveling		Stability Indicator Range		Differential	Tola						
Repeatability Test		Filter Level		Density Determination	Baht						
		Auto Zero Tracking		Peak Hold							
		Gross Indicator									
		Graduation									
		Ionizer									
		Approved Mode									
		Auto Doors									
		Sensor									
		System Log									
		ECO									

5.3. 빠른 설정

빠른 설정 메뉴는 처음 사용하는 사용자를 위해 특별히 설계되었습니다. 이 메뉴를 빠르게 둘러보시면 가장 자주 사용하는 기능을 쉽게 구성할 수 있습니다.

5.3.1. 언어

메뉴 표시 및 팝업 메시지 언어를 설정합니다. 기본 설정은 판매 국가 구성에 따릅니다. 13 개의 선택 언어에는 영어, 독일어, 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 폴란드어, 체코어, 헝가리어, 포르투갈어, 중국어, 일본어, 한국어 및 터키어가 포함됩니다.



5.3.2. 시간 동기화/웹 서버

신형 저울은 네트워크 동기화 기능(NTP 기능)을 갖추고 있어, 로컬 네트워크에서 통일된 시간과 데이터를 얻을 수 있습니다. NTP 시스템은 DNS 도메인 해석 기능을 지원합니다.

- 퍼블릭 도메인 서버 주소를 입력하면 시스템이 자동으로 IP 주소로 변환합니다. 다음은 NTP 공용 시간 서버 주소의 예시입니다.
  - “0.europe. pool.ntp. org 유럽 표준시에 해당
  - “cn.ntp. org.cn "중국 표준시에 해당
  - “0.us. pool.ntp. org 미국 표준시에 해당

5.3.3. 날짜와 시간

오프라인 상태에서 저울을 사용하면 새로운 날짜/시간 설정이 문서 요구 사항을 충족합니다. UTC 표준 시간대를 사용하고 사용자 정의 시간 형식을 MMM-DD-YYH-MM-SS 로 설정할 수 있으며, 동시에 평일 매개변수를 설정할 수 있습니다.

5.3.4. 자동 보정

자동 보정을 활성화하면 저울이 자체 보정을 수행하며, 자동 보정 기능은 온도 변화가 계량 정확도에 상당한 영향을 미칠 때 또는 11 시간마다 저울을 자동으로 보정합니다(내장된 무게 사용).

자동 보정이 시작될 때 정보 화면이 표시됩니다. 다음 세 가지 옵션 단추가 표시됩니다.

- 지금 - 바로 보정하기
- 5 분 후 - 5 분 후 보정 실행
- 비활성화 – 자동 보정 기능 해제

5.3.5. 사용자 관리

사용자 관리 기능을 활성화하면, 이 저울은 최대 200 개의 사용자 계정을 생성하고 네 가지 역할 유형을 미리 설정할 수 있습니다. 사전에 정의된 4 단계 역할 체계를 제공합니다.

• Administrator (1)

• Supervisor (최대 20 개)

• operator, log viewer, group user 같은 다른 역할에 179 개 할당 가능

사용자 관리에 대한 자세한 내용은 5.9 섹션을 참조하십시오.

5.3.6. 시스템 로그

시스템 로그 기능이 활성화되면 저울에 최대 100,000 개의 로그 항목을 저장할 수 있습니다. 시스템에는 시스템 로그, 보정 로그, 인쇄 데이터 로그 및 오류 로그가 포함됩니다. 이러한 전자 기록에는 저울 설정 변경이 시스템 로그 파일에 저장됩니다. 예를 들어, 각 출력 데이터, 날짜/시간 변경, 저울 설정 변경, 보정 작업 실행, 사용자 로그인/로그아웃, 사용자 계정 생성/편집/삭제 등이 포함됩니다.

시스템 로그에 대한 자세한 내용은 섹션 8.0 을 참조하십시오.

5.3.7. 저울 정보

저울 정보에는 다음과 같은 내용이 표시됩니다.

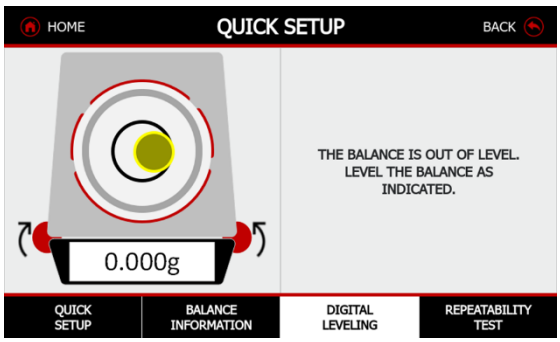
- 저울 정보: 저울 ID, 저울 모델, 저울 소프트웨어 버전, 디지털 계량 센서유형 및 디지털 계량 센서 소프트웨어 버전
  - ■ 저울의 최대 범위, 가독성, d 값 및 (e) 값은 홈 화면의 왼쪽 상단에 표시됩니다.

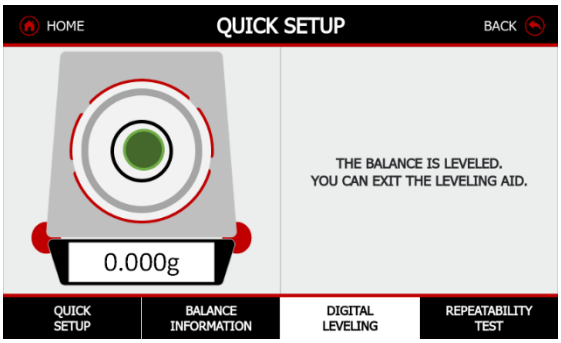
5.3.8. 디지털 수평 조절

수평 조정 시스템은 간단하고 효율적인 저울 보조 기능으로, 초기 설치 사용자와 기술 서비스 제공자에게 적합합니다. 내부 디지털 레벨 버블이 버블의 실시간 상태를 표시합니다.

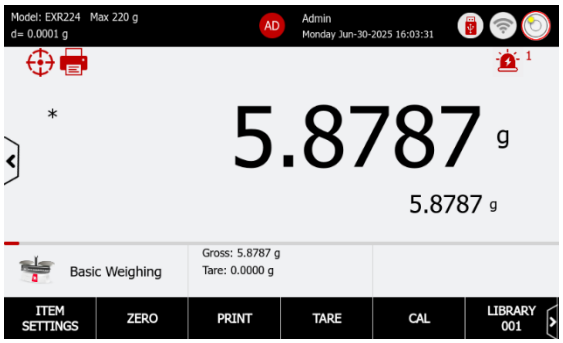
• 수평 조정 버튼을 누르고 디지털 버블의 위치에 따라 수평 조정 다리를 조정하여 버블이 중앙에 올 때까지 맞춥니다.

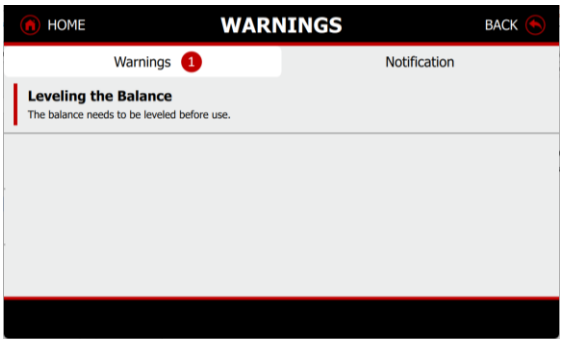
• 수평 조정 프로그램을 시작하기 전에 먼저 계량 팬 위에서 무게를 제거해줍니다





- 수평을 맞추면 메인 인터페이스의 오른쪽 상단에 있는 디지털 버블이 녹색으로 표시됩니다.
- 만일 수평 조정 시스템이 저울을 성공적으로 조정하지 못한 경우 저울을 비교적 평평한 테이블로 이동합니다. 경고 알림이 표시될 것입니다.





5.3.9. 반복성 테스트

이 기능은 저울의 일일 반복성 테스트를 수행하는 데에만 사용됩니다. 사용자는 일상 작업 지점에 가까운 무게를 사용하여 10 번의 반복성 테스트를 수행할 수 있습니다.

참고: <USP41>에 따라 최소 계량 값을 결정할 경우, 시험 환경은 표준 실험실의 <USP1205>와 동일해야 하며, 시험 분동은 반드시 인증되고 정기적으로 검증해야 합니다.

- 반복성 테스트 탭을 누른 다음 화면에 표시된 대로 작동하십시오.

첫 번째 단계: 이 메뉴에서 반복성 테스트 횟수, 테스트 무게 ID, 테스트 무게 값 및 테스트 무게 등급을 설정합니다.

테스트 횟수, 테스트 웨이트 ID, 테스트 웨이트 값 및 테스트 웨이트 등급은 작업장 표준 절차에 따라 설정할 수 있습니다.

- 테스트 횟수 10 회로 기본 설정

- 저장 키를 클릭하여 모든 설정을 저장합니다.

2 단계: 반복성 테스트 수행

- 저울을 안정적인 환경에 놓고 시작하기 전에 영점(Zero) 또는 용기 무게(Tare)를 누릅니다.
- 시작 키를 눌러 저울 팬 위에 분동을 하나씩 놓습니다.
- 테스트하는 동안 분동을 임의로 제거하거나 이동하지 마십시오. 정확한 측정 결과를 보장하기 위해 부하가 모든 매개변수를 자동으로 계산합니다.
- 예: 10 번의 10g 무게 테스트를 거친 후, 저울에 자동으로 반복성 테스트 결과가 표시됩니다.

3 단계: 보고서 검토

- 최근 반복성 테스트 결과를 보려면 "이력 보기" 키를 누르십시오.
- 인쇄 키를 눌러 반복성 테스트 보고서를 인쇄하거나 USB 를 통해 PDF 로 저장합니다.
- '최소 중량' 키를 눌러 기준 최소 중량을 표시합니다.

5.4. 보정

Explorer 저울에는 자동 보정 시스템이 내장되어 있으며 보정 방법에는 자동 보정, 내부 보정(사용자 트리거), 범위 보정 및 3000 번의 보정 이력/로그 기록의 세 가지 보정 방법이 제공됩니다.

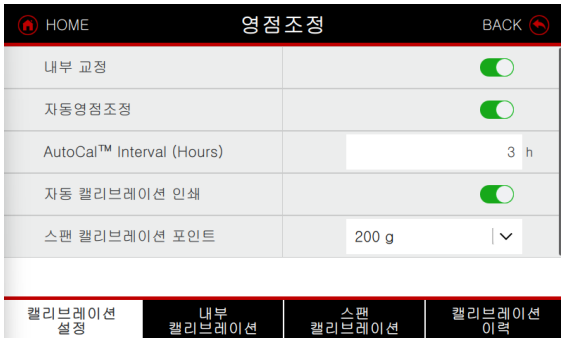
- 보정은 내장된 보정 분동을 통해 완료됩니다. 저울이 작동 온도에 도달하고, 올바르게 수평 상태라면 언제든지 내부 보정을 수행할 수 있습니다.
- 메인 인터페이스에서 사용자는 보정 키를 눌러 내부 보정을 수행할 수 있습니다.

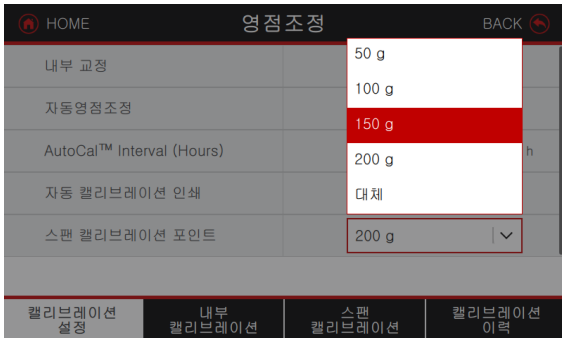
참고: 보정 중에 저울 상태를 방해하지 마십시오.

5.4.1. 보정설정

보정 설정은 범위 보정을 구성하는 보정 방법 및 보정 지점을 설정합니다.

- 내부 보정
  - 내부 캘리브레이션 기능 온/오프
  - 기본 설정: 켜짐
- 자동 보정
  - 간격 보정이 활성화되면 저울은 자체 보정을 수행합니다.
  - 주위온도 변화 1.5℃
  - 세미 마이크로 모델은 3 시간마다, 나머지 모델은 11 시간마다
  - 기본 설정: 켜짐
- 자동 보정 간격 시간(시간): 자동 보정은 시간 기반 계획에 의해 작동됩니다.
  - 자동 보정 기능을 사용하면 사용자가 시간을 사용자 정의할 수 있습니다.
  - 이 값은 3~11 시간으로 설정할 수 있습니다.
- 인쇄 자동 보정
  - 자동 인쇄 기능을 활성화합니다. 자동 보정이 완료되면 저울에서 보정 보고서를 연결된 PC 또는 프린터로 보냅니다.
- 범위 보정점
  - 범위 보정은 두 개의 보정 지점을 채택하는데 하나는 영점 지점이고 다른 하나는 지정된 풀 범위 로드 지점입니다. 보정 품질에 대한 자세한 내용은 섹션 5.4.3 의 사양표를 참조하십시오.
  - 모델 사양표 11.2 의 공장 기본 범위 보정 지점을 참조하십시오.
  - 사용자는 미리 설정된 값과 대체 추의 사용자 정의 범위를 통해 중량 값을 보정할 수 있습니다.
    - 대체 스팬 보정 지점: 중량 값은 최대 저울 용량의 20%에서 100% 사이입니다.





참고: 시간 초과 40 초

5.4.2. 내부 보정

내부 보정은 내장된 보정 분동을 사용하여 수행됩니다. 저울이 작동 온도에 도달하고 올바르게 수평 조정되면 언제든지 이 프로세스를 시작할 수 있습니다.

1 단계: 보정 프로세스 시작

- **내부 보정** 탭을 누른 다음 **시작**을 누르면 저울이 보정을 시작합니다. **취소**하시려면 취소를 눌러주세요.

2단계: 보정 결과 검증

- 보정 후 계량 팬에 테스트 분동을 올려 현재 질량 값이 표시된 값과 일치하는지 확인합니다. 그렇지 않으면 판독값이 테스트 품질과 일치할 때까지 단계를 반복합니다.

3단계: 보정 보고서

- 보정 프로세스가 완료되면 저울은 다음 정보를 포함하는 보정 보고서를 생성합니다.
  - 일시: 주, 일, 시
  - 저울 ID: 저울 시리즈 번호
  - 저울 이름: 저울 모델
  - 결과: 성공 또는 실패
  - 서명: 사용자 ID(사용자 관리 사용 시)
  - 확인: 사용자 ID/비밀번호를 입력하거나 지문 부품을 사용하여 사용자 정보를 자동으로 입력할 수 있습니다. 지문 부품 주문번호는 11.5 절 부품 리스트에 있습니다.
- 인쇄 키를 눌러 보정 보고서를 인쇄하고 결과는 향후 참조를 위해 보정 기록에 저장됩니다.

5.4.3. 범위 보정

1 단계: 보정 설정에서 범위 보정 중량값 선택

- 다른 용량의 저울에는 다른 범위의 보정 지점이 있습니다. 사용자는 최적의 범위 지점을 보정하기 위해 저울 용량의 풀 범위 또는 하프 범위를 선택할 수 있습니다.
- 저울추에 지정된 허용 오차 값이 있는 경우 사용자는 스팬 보정을 시작하기 전에 **대체 중량 값**을 입력할 수 있습니다.

범위 보정점

모델	범위 보정점	중량등급	
EXR125D	25g, 50g, 75g, 100g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR125	25g, 50g, 75g, 100g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR225D	50g, 100g, 150g, 200g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR124	25g, 50g, 75g, 100g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR224	50g, 100g, 150g, 200g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR324	100g, 150g, 200g, 300g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR223	50g,100g, 150g, 200g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR423	100g, 200g, 300g, 400g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR623	300g, 400g, 500g, 600g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR1203	400g, 600g, 800g, 1000g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR2202	500g, 1000g, 1500g, 2000g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR4202	1000g, 2000g, 3000g, 4000g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR6202	2000g, 3000g, 4000g, 6000g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR8202	2000g, 4000g, 6000g, 8000g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR10202	6000g, 8000g,10,000g, 12,000g	ASTM Class 1	OIML E2
EXR6201	2000g, 3000g, 4000g, 6000g	ASTM Class 2	OIML F1
EXR8201	2000g, 4000g, 6000g, 8000g	ASTM Class 2	OIML F1
EXR10201	2500g, 5000g, 7500g, **10,000g**	ASTM Class 2	OIML F1

1 단계: 보정 프로세스 시작

- **범위 보정** 탭을 누른 다음 **시작**을 누르면 저울이 보정되기 시작합니다. 보정 중 언제든지 취소를 눌러 작업을 중단할 수 있습니다.
- 안내 정보에 따라 저울판에 무게를 놓고 저울이 안정되면 작업을 계속합니다.
- **2단계: 보정 결과 검증**

보정 후 계량 팬에 테스트 분동을 올려 현재 질량 값이 표시된 값과 일치하는지 확인합니다. 그렇지 않으면 판독값이 테스트 품질과 일치할 때까지 단계를 반복합니다.

3 단계: 보정 보고서

- 보정 프로세스가 완료되면 저울은 다음 정보를 포함하는 보정 보고서를 생성합니다.
  - 일시: 주, 일, 시
  - 저울 ID: 저울 시리즈 번호
  - 저울 이름: 저울 모델

- 결과: 성공 또는 실패
- 서명: 사용자 ID(사용자 관리 사용 시)
- 확인: 사용자 ID/비밀번호를 입력하거나 지문 부품을 사용하여 사용자 정보를 자동으로 입력할 수 있습니다. 지문 부품 주문번호는 11.1 절 부품 리스트에 있습니다.

- 인쇄 키를 눌러 보정 보고서를 인쇄하고 결과는 향후 참조를 위해 보정 기록에 저장됩니다.

5.4.4. 보정기록

저울은 최대 3000 개의 보정 이력/로그 기록을 저장할 수 있습니다.

총 메모리는 오른쪽 상단에 xx/xx%로 표시됩니다. USB 를 삽입하면 사용자는 언제든지 보정 기록을 PDF 파일로 내보낼 수 있습니다.

참고: 사용자가 **시스템 로그** 기능을 활성화하면 보정 이력이 **보정 로그** 형식으로 서비스 메뉴에 기록됩니다.

5.5. 저울 설정

저울 기능을 사용자 정의하려면 이 하위 메뉴로 이동하십시오.

5.5.1. 언어

메뉴 표시 및 팝업 메시지 언어를 설정합니다. 기본 설정은 판매 국가 구성에 따릅니다. 13 개의 선택 언어에는 영어, 독일어, 프랑스어, 스페인어, 이탈리아어, 폴란드어, 체코어, 헝가리어, 포르투갈어, 중국어, 일본어, 한국어 및 터키어가 포함됩니다.

5.5.2. 시간 동기화/웹 서버

신형 저울은 네트워크 동기화 기능(NTP 기능)을 갖추고 있어, 로컬 네트워크에서 통일된 시간과 데이터를 얻을 수 있습니다. NTP 시스템은 DNS 도메인 해석 기능을 지원합니다.

- 퍼블릭 도메인 서버 주소를 입력하면 시스템이 자동으로 IP 주소로 변환합니다. 다음은 NTP 공용 시간 서버 주소의 예시입니다.
  - “0.europe. pool.ntp. org 유럽 표준시에 해당

- “cn.ntp. org.cn "중국 표준시에 해당
- “0.us. pool.ntp. org 미국 표준시에 해당

5.5.3. 날짜와 시간

오프라인 상태에서 저울을 사용할 경우, 새로운 데이터/시간 설정이 문서 요구 사항을 충족하며 UTC 표준 시간대를 사용하고 시간 형식을 MMM-DD-YYHH-MM-SS 로 사용자 지정하며 평일 매개변수도 가능합니다.

5.5.4. 저울

저울에 표시되는 이름을 설정합니다. 영숫자 최대 25 자까지 설정이 가능합니다. 기본 설정은 저울 모델 이름입니다.

5.5.5. 비밀번호 변경

- 현재 로그인한 사용자의 비밀번호를 변경합니다. 비밀번호 정책은 사용자 관리에서 다음과 같이 정의됩니다.
- 선택 1: 8~10 자까지의 영숫자 비밀번호(문자와 숫자 모두 포함)
    - 선택 2: 최대 25 자까지의 숫자 패스워드

사용자 관리에 대한 자세한 내용은 5.10 섹션을 참조하십시오.

참고: 비밀번호를 잊어버린 경우, 오하우스 또는 현지 오하우스 대리점에 연락하여 도움을 요청하십시오.

5.5.6. 필터 레벨

신호 필터링 레벨을 1, 2, 3, 4, 5(기본값), 6, 7, 8, 9 로 설정합니다. 값이 높을수록 안정화 시간이 길어지지만 판독 안정성도 높아집니다.

5.5.7. 안정값 범위

안정 기호에 표시된 판독값의 허용 변화량을 설정합니다.

- 0.25 = 0.25 안정계수
- 0.5 = 0.5 안정계수

- **1 = 1 안정성 계수 (기본값)**
- 2 = 2 안정계수
- 3 = 3 안정계수
- 4 = 4 안정계수

5.5.8. 자동 영점 추적

자동 영점 조건을 설정합니다.

- 닫기 = 비활성화.
- 0.5 d = 0 점 유지, 허용 드리프트 범위 초당 0.5 눈금 표시
- 1 d = 0 점 유지, 초당 1 눈금 드리프트 허용
- 3 d = 0 점 유지, 초당 3 눈금 드리프트 허용

참고: '상업적 거래 승인' 설정이 켜져 있을 때 AZT 설정은 0.5 일로 강제됩니다.

여전히 "닫기" 기능을 선택할 수 있습니다. "상업적 거래 승인" 스위치가 "ON" 위치에 있을 때 현재 설정이 잠깁니다.

5.5.9. 총 중량 표시기

총 중량 표시 기호를 설정합니다.

- Off = 비활성화
- GROSS = 기호 G 를 표시합니다.
- BRUTTO = 기호 B 를 표시합니다.

"상업적 거래 승인" 스위치가 "ON" 위치에 있을 때 현재 설정이 잠깁니다.

5.5.10. 눈금 수치 보기

저울의 분해능을 설정합니다.

- 1 d = 표준 분해.
- 10 d = 분해능 표준의 10분의 1로 감소합니다.

예를 들어, 표준 판독 정확도가 0.01g인 경우 10일 동안 선택한 후 디스플레이 판독값은 0.1g이 됩니다.

"상업적 거래 승인" 스위치가 "ON" 위치에 있을 때 현재 설정이 잠깁니다.

5.5.11. 상업적 거래 승인

이 메뉴를 사용하여 상업적 거래 승인 상태를 설정합니다.

- OFF = 표준 운전 모드.
- ON = 작동이 도량형 규정을 준수.

참고:

- 안전 스위치를 잠금 위치에 놓아야 "상업적 거래 승인" 상태를 켜기로 설정할 수 있습니다.
- "상업적 거래 승인" 설정이 켜져 있을 때 메뉴 설정은 다음과 같이 영향을 받습니다.
  - **메뉴보정:**

- 자동 보정이 켜져 있고 메뉴가 숨겨져 있습니다. 내부 보정 기능을 사용할 수 있으며 나머지 기능은 숨겨집니다.

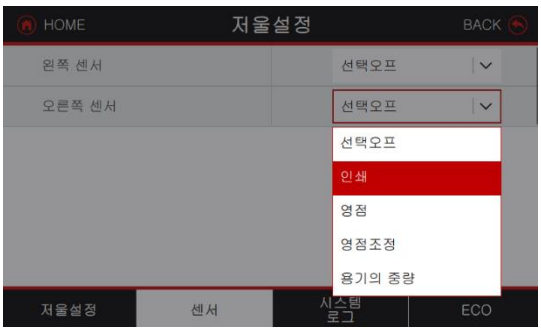
승인 모드를 활성화하기 전에 내부 보정을 켜기로 설정하면 내부 보정 메뉴를 계속 사용할 수 있습니다. 승인 모드를 활성화하기 전에 내부 보정을 끄기로 설정하면 내부 보정 메뉴가 잠깁니다.

- **저울 설정 메뉴:**
  - 자동 필링 및 총 중량 표시기는 현재 설정으로 잠깁니다.
  - 눈금을 1 점으로 강제 설정하고 메뉴 항목을 숨깁니다.
- 계량**통신 메뉴:**
  - 안정 중량이 켜진 상태로 잠겨 있습니다.
  -
- **상업적 거래 승인 스위치**

	Explorer EXR 분석용, 정밀용 저울
위치	
잠금 해제/잠금	

5.6. 센서

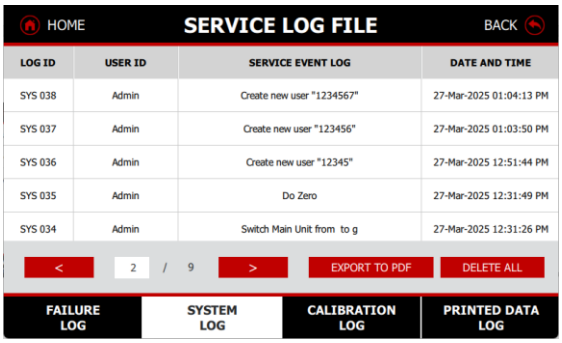
저울 단말기 상단에는 2 개의 무선 센서가 있습니다.



사용자가 센서 위에서 손을 흔들면 기능이 활성화되고 녹색 불이 1 초 동안 깜박입니다. 인쇄, 영점(Zero), 용기 중량(Tare), 보정, 방풍문 조명으로 설정할 수 있습니다. 센서가 활성화되지 않으면 센서 표시등이 빨간색으로 표시됩니다.

5.7. 시스템 로그

- 저울 설정의 모든 변경 사항은 시스템 로그 파일에 기록됩니다. 예를 들어, 매번 데이터 인쇄, 날짜/시간 변경, 저울 설정 변경, 보정 작업 실행, 사용자 로그인/로그아웃, 사용자 계정 생성/편집/삭제 등이 있습니다. 이 시스템 로그 파일들은 참조되어 PDF 형식으로 USB 로 내보낼 수 있습니다.
- 내부 시스템 로그 용량은 100,000 개의 레코드로 저울 메모리에 저장할 수 있습니다. 저장 공간이 가득 차면 시스템은 로그 파일을 USB 로 내보내라는 알림 메시지를 표시합니다.
- 시스템 로그는 서비스 메뉴에 저장됩니다. 자세한 기능은 "유지보수/시스템 로그" 섹션을 참조하십시오.



자동 로그인

- 자동 로그인은 비밀번호를 설정하지 않은 관리자 사용자에게 유리하며, 대기 키를 누르면 다시 로그인할 필요가 없습니다.
- 사용자 관리를 활성화하면 다른 사용자가 이 기능을 사용할 수 없습니다.

전자 서명

전자서명 기능을 사용할 때 사용자 ID 콘텐츠 옵션을 선택하면 출력 필드에 사용자 ID 가 표시됩니다. 자세한 내용은 인쇄 부분의 인쇄 템플릿을 참조하십시오.

시스템 로그

사용자는 필요에 따라 시스템 로그를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 비활성화 시 저울 변동은 저울 메모리에 기록되지 않습니다.

5.8. 환경보호

오하우스는 에너지 절약 설계를 최우선 과제 중 하나로 삼고 있으며, 모든 실험실 계량 제품은 절전 기능을 갖추고 있습니다. 선도적인 실험실 장비 제조업체로서 이 작은 걸음은 이러한 중요한 사업에 대한 우리의 확고한 약속을 보여줍니다.

구체적으로 말하자면, 오하우스 전자 저울은 실험실 응용을 위해 3 단계 에너지 절약 전략을 설계했습니다.

- **꺼짐**은 터치스크린이 기본 설정 상태로 유지됨을 의미합니다.
- **자동 소등**은 디스플레이가 작동하지 않을 때 더 어두운 밝기로 전환됩니다.
- **자동 대기**는 기계가 일정 시간동안 작동이 없으면 기기가 자동으로 로그아웃됩니다.

- **수면 모드**는 디스플레이가 설정된 시간 후 디스플레이가 꺼지며, 기본 작동에 필요한 최소 전력만 유지합니다.

5.8.1. 에너지 절약

- 사용자가 자동 소등 및 수면 모드 선택 시 ECO 시간은 자동으로 20 분으로 설정됩니다. 또한, 밝기, 볼륨 및 조명 기능이 잠겨 전력 소모를 최소화합니다.
- 사용자가 수면 모드를 선택하면 ECO 시간이 자동으로 0 분으로 설정됩니다. 또한, 밝기, 볼륨 및 조명 기능이 잠겨 전력을 절약할 수 있습니다.

5.8.2. 밝기

화면 밝기: 밝기를 0 에서 100 으로 보정합니다. 기본값=90

5.8.3. 볼륨

볼륨을 0 에서 20 으로 보정합니다. 기본값=2

Explorer 저울 기능은 클릭 사운드, 조작 성공 사운드, 오류 알림 사운드 등 세 가지 알림 사운드를 제공합니다.

5.8.4. 상태 표시등

조명 시스템은 무지개 색으로 맞춤 제작할 수 있습니다.

터미널 상태 표시등: 사용자는 조명을 빨간색, 분홍색, 노란색, 녹색, 파란색 및 흰색과 같은 다양한 색으로 전환할 수 있습니다.

5.9. 사용자 관리

강화된 사용자 관리 시스템은 관리자가 최대 200 개의 사용자 계정을 생성할 수 있도록 지원하며, 네 가지 사전 정의된 역할을 제공합니다. 4 단계 사용자 관리 시스템은 권한이 제한된 사용자 그룹을 포함하며, 이 그룹은 저울 접근 권한을 가지고 있습니다.

• Administrator (1)

• Supervisor (최대 20 개)

• Operator, Log viewer, Group user 와 같은 다른 역할에 179 개 할당됨

사용자 관리: 사용자 이름은 이름과 성씨 항목에서 생성됩니다.

참고: 사용자 ID 는 고유하며, 확인되면 변경할 수 없습니다. 전자서명을 활성화할 경우 특히 중요합니다.

그룹 사용자 기능은 여러 사용자가 동일한 저울 설정 액세스 권한을 공유할 수 있도록 하는 것을 목표로 합니다.

5.9.1. 사용자 생성, 편집, 삭제

Admin 은 Supervisor, Operator, 그리고 Log Viewer 를 생성, 편집 또는 삭제할 수 있으며 Supervisor 는 Operator 를 생성, 편집 또는 삭제할 수 있습니다. Operator, Log Viewer 는 사용자 관리 메뉴에 액세스할 수 없습니다.

새 사용자 만들기 또는 기존 사용자 편집, 삭제

- "새로 만들기" 키를 클릭하여 새 사용자 계정을 추가하고 "편집"
- 삭제를 누르거나 관리자/담당자가 모든 사용자 계정을 삭제합니다.

참고: Administrator 는 삭제할 수 없습니다.

5.9.2. 미리 설정된 사용자 역할 접근성

설정	Administrator	Supervisor	Operator	Log viewer	Group 1 User
사용자 수	1 명	20 명	통산 179 명		
계정 생성//삭제	Supervisor, Operator, Log Viewer, Group1 신규/편집/삭제	Operator 생성/편집	x	x	√/ x (새로 만들기/편집 연산자)
날짜와 시간	√	x	x	x	x
인쇄 내용		√	x	x	√/ x
보정 기능		√	x	x	√/ x
계량단위		√	√	x	√/ x
라이브러리		√	기존 라이브러리 불러오기 허용	x	√/ x
공장 초기화		√	x	x	√/ x
정기 테스트		√	작동은 허용되나, 중량 설정 변경은 불가	x	√/ x
저울 이름		x	x	x	√/ x
사용자 이름(ID)		√	v	x	√/ x
최소 중량 설정		√	x	x	√/ x
서비스 모드.	√	x	x	x	√/ x
시스템 로그	읽기/내보내기/삭제	읽기/내보내기	x	읽기/내보내기	√ (읽기/내보내기/삭제)/x
눈금 설정 1d/10d	√	√	x	x	√/ x

5.9.3. 그룹 사용자 권한

그룹 사용자 권한 기능은 여러 사용자에게 동일한 액세스 권한을 효율적으로 할당할 수 있습니다. 시스템은 관리자, 관리자, 운영자 및 로그 검토자의 네 가지 그룹을 미리 설정합니다. 또한 사용자 정의 가능한 그룹 1 은 고유한 액세스 권한을 갖도록 구성할 수 있습니다.

날짜와 시간, 인쇄 내용 및 저울 이름을 제외한 모든 액세스 옵션이 사전 구성되어 사용 가능합니다.

5.9.4. 비밀번호 관리

이 시스템은 알파벳 비밀번호 보호 기능을 제공하며, 유효 기간과 비밀번호 요구 사항을 포함합니다.

유효기간일수:

비밀번호 만료 시간을 설정합니다. 3 가지 옵션이 제공됩니다: 30 일, 60 일, 90 일.

비밀번호 요구 사항:

- 선택 1: 8~10 자까지의 영숫자 비밀번호(문자와 숫자 모두 포함)
- 선택 2: 최대 25 자까지의 숫자 패스워드를 포함합니다.

참고: 비밀번호를 잊어버린 경우, 오하우스 또는 현지 오하우스 대리점에 연락하여 도움을 요청하십시오.

5.10. 계량 모드

저울은 다양한 응용 모드로 작동할 수 있습니다.

참고: 사용 가능한 애플리케이션 목록에 애플리케이션 모드가 나타나지 않으면 먼저 **애플리케이션 메뉴** 터치 메뉴에서 활성화한 다음 '애플리케이션 모드'를 선택해야 합니다. 전체 모드 목록을 표시합니다. 활성화하려는 옵션을 터치합니다.

5.11. 측정단위

Explorer 저울은 두 가지 사용자 정의 단위를 포함하여 다양한 계량 단위를 구성할 수 있습니다. 메인 인터페이스에서 사용자는 'g' 키를 클릭하여 보조 계량 단위를 전환할 수 있습니다. 기본 단위는 그램입니다. 이 메뉴에서 사용중인 애플리케이션에 따라 계량 단위를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

사용자 정의 단위

무게를 표시하는 계량 단위 대신 각 사용자 정의 단위를 사용합니다. 사용자 정의 단위는 변환 계수로 정의되며, 여기서 변환 계수는 킬로그램당 해당 사용자 정의 단위의 수를 나타내고 과학적 계수 방법(계수 × 10^ 지수)으로 표시됩니다. 예를 들어, 무게를 트로이 온스(kg 당 32.15075 트로이 온스)로 표시하려면 계수 0.321508 과 지수 2 를 입력합니다. 설정 상태.

- OFF = 비활성화
- On = 활성화

사용자 정의 단위를 켜기로 설정할 때 단위 이름 계수, 지수 및 최소 유효 비트를 설정해야 합니다.

계수: 숫자 키보드를 사용하여 변환 계수를 설정합니다.

사용 가능한 설정 범위는 0.00001 에서 1.999999999 입니다. 기본값은 1.000000 입니다.

지수: 계수 승수를 설정합니다.

- 0 = 계수 곱하기 1(1×10^{0})

- 1 = 계수 곱하기 10(1×10^{1})
- 2 = 계수 곱하기 100(1×10^{2})
- 3 = 계수 곱하기 1000(1×10^{3})
- -3 = 계수를 1000 으로 나눈 값(1×10^{-3})
- -2 = 계수를 100 으로 나눈 값(1×10^{-2})
- -1 = 계수를 10 으로 나눈 값(1×10^{-1})

최소 비트 설정 눈금.

옵션 설정에는 0.00001, 0.00002, 0.00005, 0.0001, 0.0002, 0.0005, 0.001, 0.002, 0.005, 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 및 1000 이 포함됩니다.

참고: 최소 유효 비트 설정 옵션은 계수와 지수 설정에 따라 다릅니다. 선택권이 제한되어 있습니다.

5.12. 통신

향상된 통신 옵션은 USB Type-A 포트 2 개, USB Type-C 포트 1 개, 이더넷 LAN 포트 1 개, RS232 시리얼 포트 1 개, RJ11 포트 1 개, 옵션 블루투스 및 Wi-Fi 기능을 포함합니다.

또한, Explorer 저울은 HID(Human Interface Device) 프로토콜을 통한 컴퓨터 연결을 지원하며, 별도의 드라이버를 설치할 필요가 없습니다. 사용자는 마우스 또는 키보드를 사용하여 사용자 이름, 사용자 ID, 샘플 이름, 배치 이름 및 기타 입력 정보를 입력할 수 있습니다. 입력 상자는 영어, 한국어, 숫자 및 기호를 지원합니다.

이 메뉴에서는 외부 통신 방식을 설정하고 프린트 매개변수를 설정할 수 있습니다. 데이터는 프린터, PC 로 출력할 수 있습니다.

USB Type A	USB Type A - USB 플래시 드라이브, RFID 리더기, 바코드 스캐너 및 Wi-Fi 및 블루투스 어댑터 연결
USB Type C	컴퓨터에 저울 연결
이더넷 랜 포트	컴퓨터에 저울 연결
RS232	프린터나 컴퓨터에 저울 연결

5.12.1. RS232

RS232 포트는 프린터, PC 및 라벨 프린터와 같은 다양한 주변 장치를 연결할 수 있으며 각 장치의 출력 형식이 다릅니다. 데이터를 전송하기 전에 올바른 주변 장치를 선택해야 합니다.

- 프린터와 PC 의 연결 설정은 다음과 같습니다. 공장 기본 설정은 볼드체로 표시됩니다.
  - **Baud rate**: 보더레이트(초당 전송되는 비트 수)를 설정합니다.

- 1200 =1200 bps
- 2400 = 2400 bps
- 4800 = 4800 bps
- **9600 = 9600 bps**
- 19200 = 19200 bps
- 38400 = 38400 bps
- 115200= 115200 bps

■ **Transmission: 데이터 비트, 정지 비트 및 패리티를 설정**

- 7 EVEN 1:7 데이터 비트, 짝수 패리티; 7 ODD 1:7 데이터 비트, 홀수 패리티
- 7 NONE 1:7 데이터 비트, 패리티 없음
- **8 NONE 1:8** 데이터 **비트, 패리티 없음**
- 7 EVEN 2:7 데이터 비트, 짝수 패리티,7 ODD 2:7 데이터 비트, 홀수 패리티, 7 NONE 2:7 데이터 비트, 짝수 패리티, 8 NONE 2:8 데이터 비트, 패리티 없음

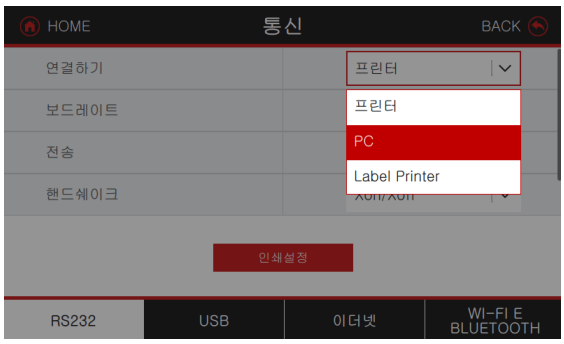
■**Handshake: 흐름 제어 방식 설정**

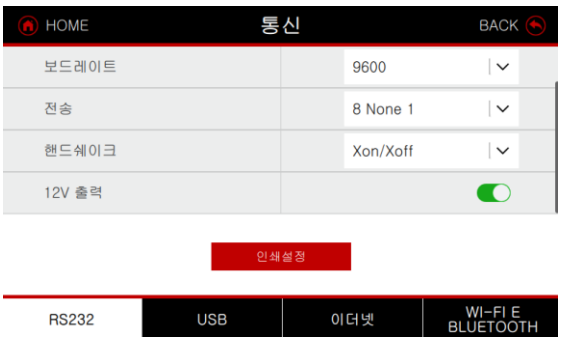
- NONE = 응답 확인 없음
- **XON-XOFF = XON/XOFF 응답 확인**
- HARDWARE = 하드웨어 응답 확인

■ **12V 출력**

- 블루투스 어댑터 사용을 지원하기 위해 RS232 포트에서 12V 전압을 출력할 수 있도록 이 기능을 활성화합니다.
- 예: 사용자가 SF40A/BT 프린터를 저울에 연결하려면 이 기능을 활성화해야 합니다.

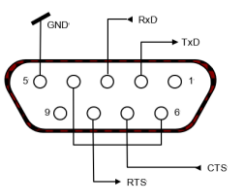
참고: 이 스위치는 12V 출력에 의한 외부 디바이스의 손상을 방지하기 위한 것입니다.





5.12.2. RS232 (DB9)핀 연결

핀 2: 저울 전송 라인(TxD)
핀 3: 저울 수신 라인(RxD)
핀 5: 지상 신호(GND)
핀 7: 전송하기 위해 소거(하드웨어 응답확인 방식)(CTS)
핀 8: 전송하기 위해 요청(하드웨어 응답확인 방식)(RTS)



5.12.3. 태그 프린터 연결 방법

■ 모든 템플릿(기본 템플릿 포함)은 오하우스 태그 디자이너를 통해 편집할 수 있습니다. 아래 사이트를 방문하여 소프트웨어를 다운로드하십시오. 소프트웨어는 공식 웹사이트에서 다운로드 할 수 있으며, 사용 설명서는 공인 대리점에 문의하십시오. 일반적으로 저울은 5 개의 라벨 템플릿을 저장할 수 있습니다.

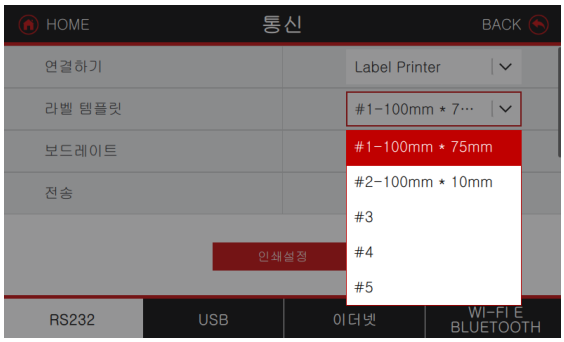
■사용자가 라벨 인쇄에 연결을 선택하면 라벨 템플릿 메뉴에 기본 옵션인 '100mm×75mm'가 표시됩니다.

◆ 이 기능은 ZPLII 프로그래밍 언어를 사용하는 모든 라벨 프린터와 호환됩니다. 우리는 Zebra®가 RS232 포트를 지원하는 프린터를 추천합니다.

◆ **#1-100mm×75mm**, 라벨 사이즈 "100mm×75mm"를 기준으로 설계되었습니다. 템플릿에는 날짜/시간, 샘플 ID, 샘플 이름, 배치 ID, 결과, 총 중량, 용기 중량, 순 중량 및 사용자 이름 등 모든 기본 정보가 포함되어 있습니다.

◆ **#2-100mm×10mm**, 소형 라벨 크기 "100mm×10mm"로 설계되었으며, 계량 결과만 표시됩니다.

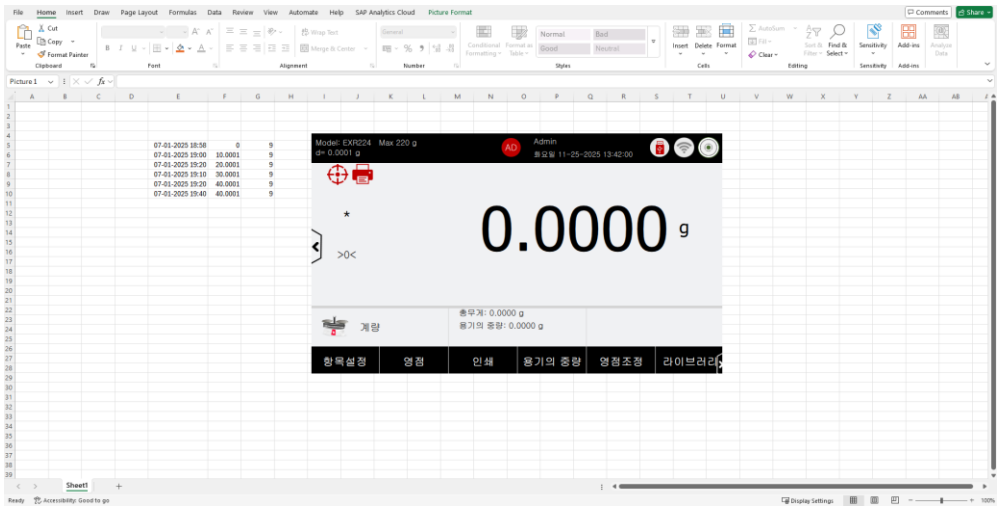
■다른 태그 템플릿을 선택하려면 다른 숫자를 터치하십시오. 템플릿 #3 에서 #5 는 리소스 관리자에서 빈 템플릿으로 표시되며 오하우스 태그 디자이너에서 편집하고 저울에 업로드하여 사용할 수 있습니다.



5.12.4. USB

USB 설정은 데이터 전송 전 각 포트를 개별 구성할 수 있습니다.

- USB Type-C 인터페이스를 통해 PC 에 연결 또는 Microsoft Excel 로 직접 데이터를 전송.
- 출력 형식은 열 또는 셀로 설정할 수 있으며 구체적인 인쇄 형식은 '인쇄 설정 xxx' 장을 참조하십시오.



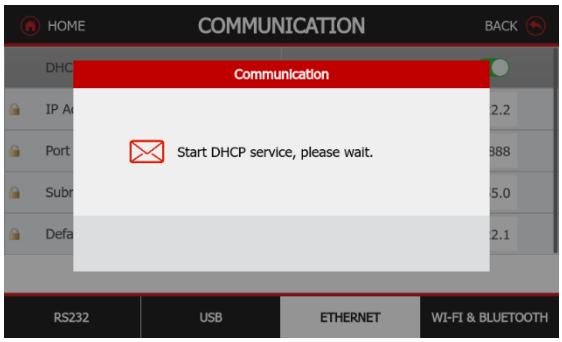
5.12.5. 이더넷

이더넷 포트를 사용하여 LAN 에 연결합니다. 연결 후 통신 메뉴에서 이더넷 옵션을 설정할 수 있습니다.

- **동적 호스트 구성 프로토콜** LAN(Lynamic Host Configuration Protocol) 또는 무선 네트워크에 연결되어 있고 IP 주소를 알 수 없는 경우 사용자는 DHCP 를 사용하여 IP 주소를 자동으로 얻을 수 있습니다.

  DHCP 사용: 저울 모드에서 IP 를 자동으로 획득하고 다른 이더넷 설정은 잠깁니다.

- 연결을 위해 정적 IP 주소를 사용하려면 DHCP 를 비활성화하고 IP 주소를 수동으로 입력해야 합니다.



5.12.6. 와이파이와 블루투스

Explorer 저울은 LMB842 USB 어댑터를 통해 Wi-Fi 및 블루투스를 지원합니다.

- LM842 USB 어댑터는 블루투스®5.0(듀얼 모드) 및 IEEE 802.11ac WiFi 작동 표준을 충족합니다. LM842 USB 어댑터에 대한 자세한 사양 설명은 섹션 11.1 을 참조하십시오.

블루투스 연결

- 사용자는 다른 컴퓨터의 블루투스와 페어링하기 위해 블루투스 이름을 입력해야 합니다.
- 저울이 블루투스 디바이스에 연결되면 홈 화면 우측 상단에 아이콘이 표시됩니다.
- MAC 주소는 동일한 블루투스 장치 이름을 구분하는데 사용됩니다.

와이파이 연결

- 우선 사용자는 네트워크 기능을 활성화해야 합니다. 그런 다음 저울은 사용 가능한 네트워크를 검색합니다.
- 비밀번호를 입력하여 와이파이 네트워크에 연결합니다.
- 네트워크가 표시되지 않을 경우 사용자는 "기타"를 선택하여 수동으로 인터넷을 추가할 수 있습니다.
- 저울이 Wi-Fi 에 연결되면 홈 화면 우측 상단에 아이콘이 나타납니다.

- **동적 호스트 구성 프로토콜** 로컬 네트워크(Wi-Fi) 또는 무선 네트워크에 연결되고 IP 주소를 알 수 없는 경우 사용자는 DHCP 를 사용하여 자동으로 IP 주소를 얻을 수 있습니다. DHCP 사용: 저울 모드에서 IP 를 자동으로 획득하고 다른 이더넷 설정은 잠깁니다.
- 연결을 위해 정적 IP 주소를 사용하려면 DHCP 를 비활성화하고 IP 주소를 수동으로 입력해야 합니다.

6. 인쇄 설정

사용자는 특정 애플리케이션 요구 사항에 따라 이 기능을 별도로 구성할 수 있습니다. 이 기능을 통해 사용자는 다음 설정 항목 중에서 선택할 수 있습니다.

- **인쇄 내용:** 필요한 모든 결과, 제목 및 계량 값을 포함하여 인쇄 내용을 사용자 정의합니다.
- **프린터 연결:** 프린터로 보낼 데이터를 정의합니다.
- **컴퓨터에 연결:** PC 로 전송할 데이터를 지정합니다.
- **Excel 로 데이터 내보내기:** Microsoft Excel 로 직접 전송되는 데이터 레이아웃 형식을 설정합니다.
- **USB 에 저장:** 데이터를 USB 플래시 장치에 저장하는 방식, 데이터 형식 및 프로세스가 수동/자동 저장 여부를 결정합니다.

참고: 상업적 거래 승인 모드에서 저울이 켜지면 인쇄 설정이 국제법 측정 기구(OIML), 국가 형식 평가 계획(NTEP) 및 기타 현지 인증 표준과 같은 관련 측정 규정의 요구 사항을 충족하도록 즉시 변경됩니다.

상업적 거래 승인 설정에 대한 자세한 내용은 섹션 9.1 을 참조하십시오.

6.1. 인쇄 내용

인쇄 데이터의 내용을 지정하기 위해 이 하위 메뉴에 액세스합니다. 사용자는 콘텐츠를 켜거나 끌 수 있습니다. 인쇄 미리보기 기능은 선택한 옵션에 따라 레이아웃 템플릿을 직접 제공합니다. 선택한 내용은 '컴퓨터에 연결', '프린터에 연결', 'USB 에 저장' PDF 파일에 사용됩니다.

- 모두 선택
- 일시, 저울 ID 및 저울 이름
- 사용자 ID, 이름/성
- 프로젝트 이름
- 응용 모드
- 샘플명, 샘플번호
- LOT ID, LOT 번호 ID
- 사용자 정의 ID
- 결과
- 총 중량, 순 중량, 용기 중량
- 서명란
- 확인란
- 피드 라인 수(1、4、10)

6.2. 프린터에 연결

숫자만

켜기 = 숫자 중량 값만 인쇄

끄기 = 인쇄 내용에서 선택한 모든 계량 값을 인쇄

헤더 파일만

사용자가 켜지면 표 머리글 행은 24 시간마다 한 번만 인쇄됩니다. 제목 표시줄에는 다음 요소가 포함됩니다.

- 일시, 저울 ID 및 저울 이름
- 프로젝트 이름
- 응용 모드
- 샘플명, 샘플번호
- 로트 ID, 로트 번호 ID
- 사용자 정의 ID

수동 인쇄

안정 값만 = 안정된 값만 출력

모든 값 = 모든 값 출력

자동 인쇄

Off = 비활성화

안정성 = 안정성 기준을 충족할 때마다 인쇄

간격 = 정의된 시간 간격(1~3600 초)으로 인쇄

연속 = 연속으로 인쇄

'안정 켜기'를 선택하면 인쇄 조건을 설정합니다.

- LOAD = 부하가 안정된 상태로 표시될 때
- 로드 제로 = 부하 또는 영점 판독 값이 안정되었을 때 인쇄
- "승인 모드"가 켜지면 사용자는 안정적인 수치만 인쇄할 수 있습니다.

6.3. 컴퓨터에 연결

출력 형식

사용자는 다양한 출력 문자열에 따라 출력 형식을 선택할 수 있습니다.

- OHAUS
- SICS = MT-SICS
- ST = ST-SICS (10)

수동 인쇄

안정값만 = 안정된 값만 출력

모든 값 = 모든 값 출력하기

자동 인쇄

끄기 = 금지

안정성 = 안정성 기준을 충족할 때마다 인쇄

간격 = 정의된 시간 간격(1~3600 초)으로 인쇄

연속 = 계속 인쇄합니다.

'안정 켜기'를 선택하면 인쇄 조건을 설정합니다.

- LOAD = 부하가 안정되었다고 표시되었을 때 인쇄
- 로드 영점 = 로드 또는 영점 판독 값이 안정되었을 때 인쇄
- "승인 모드"가 켜지면 사용자는 안정적인 수치만 인쇄할 수 있습니다.

6.4. 데이터를 엑셀로 내보내기

이 저울은 HID(Human Interface Device) 프로토콜을 통한 컴퓨터 연결을 지원하며, 별도의 드라이버를 설치할 필요가 없습니다.

형식:

일-월-년	무게	단위
2025 년 5 월 15 일	100.0000	g

수동 인쇄

안정 값만 = 안정된 값만 출력

모든 값 = 모든 값 출력하기

자동 인쇄

끄기 = 금지

안정성 = 안정성 기준을 충족할 때마다 인쇄

간격 = 정의된 시간 간격(1~3600 초)으로 인쇄

연속 = 계속 인쇄합니다.

「안정 인쇄」를 선택한 경우, 인쇄 조건을 설정합니다.

- 부하 = 부하가 안정된 상태로 표시될 때 인쇄
- 로드 영점 = 부하 또는 영점 판독 값이 안정되었을 때 인쇄.
- "승인 모드"가 켜지면 사용자는 안정적인 수치만 인쇄할 수 있습니다.

텍스트 내보내기

엑셀로 바로가기 기능:

- 열: Microsoft Excel 의 모든 데이터를 단일 열로 인쇄
- 셀: Microsoft Excel 에서 모든 데이터를 단일 셀로 인쇄

6.5. USB 에 저장

- 끄기 = USB 에 저장 안 함
- 수동 = USB 에 수동으로 저장

- 자동 = USB 에 자동 저장
  - 사용자가 자동 출력 간격 시간을 설정하면 데이터는 지정된 간격으로 USB 로 전송됩니다.
  - CSV 형식은 자동 저장 모드에서 사용할 수 없습니다
- 포맷
  - PDF
  - CSV

6.5.1. 인쇄 및 출력 템플릿 적용

Basic Weighing		Parts Counting		Check Counting	
08-04-2025	09:31:46	08-04-2025	10:13:34	08-04-2025	10:17:42
저울 ID:		저울 ID:		저울 ID:	
저울 이름:		저울 이름:		저울 이름:	
사용자 ID:	관리자	사용자 ID:	관리자	사용자 ID:	관리자
이름/성:	관리자	이름/성:	관리자	이름/성:	관리자
프로젝트명 :	PN058	프로젝트명 :	PN070	프로젝트명 :	PN081
---		---		---	
응용 프로그램 이름:	기본저울	응용 프로그램 이름:	부품 카운트	응용 프로그램 이름:	체크 카운트
샘플명칭:	SN058	샘플명칭:	SN070	샘플명칭:	SN081
샘플 ID:	S058	샘플 ID:	S070	샘플 ID:	S081
로트 ID :	B058	로트 ID :	B070	로트 ID :	B081
로트 번호:	L058	로트 번호:	L070	로트 번호:	L081
고객 ID1 :	C1	고객 ID1 :	C1	고객 ID1 :	C1
고객 ID2 :	C2	고객 ID2 :	C2	고객 ID2 :	C2
고객 ID3 :	C3	고객 ID3 :	C3	고객 ID3 :	C3
고객 ID4 :	C4	고객 ID4 :	C4	고객 ID4 :	C4
고객 ID5 :	C5	고객 ID5 :	C5	고객 ID5 :	C5
고객 ID6 :	C6	고객 ID6 :	C6	고객 ID6 :	C6
고객 ID7 :	C7	고객 ID7 :	C7	고객 ID7 :	C7
고객 ID8 :	C8	고객 ID8 :	C8	고객 ID8 :	C8
고객 ID9 :	C9	고객 ID9 :	C9	고객 ID9 :	C9
고객 ID10 :	C10	고객 ID10 :	C10	고객 ID10 :	C10
결과:	3.5275 oz N	결과:	25 PCS	결과:	74 PCS
총액:	6.2960 oz	총액:	78.48 g	상태:	수락
네트워크:	3.5275 oz N	네트워크:	78.48 g N	총액:	178.49 g
포장 무게:	2.7690 oz T	포장 무게:	0.00 g T	네트워크:	178.49 g N
				포장 무게:	0.00 g T
라이브러리:	라이브러리 058	라이브러리:	라이브러리 070	라이브러리:	라이브러리 081
서명:_____		APW:	3.124 g	APW:	2.412 g
		샘플:	10 PCS	샘플:	81 PCS
인증자:_____				제한 초과:	254 PCS
		서명:_____		한계 이하	51 PCS
				서명:_____	
		인증자:_____		인증자:_____	

Percent Weighing		Check Weighing		Dynamic	
12-26-2024	13:30:04	12-26-2024	13:33:25	12-26-2024	13:36:21
저울 ID:		저울 ID:		저울 ID:	
저울 이름:		저울 이름:		저울 이름:	
사용자 ID:	관리자	사용자 ID:	Admin	사용자 ID:	Admin
이름/성:		이름/성:		이름/성:	
프로젝트명 :	PN010	프로젝트명 :	PN028	프로젝트명 :	PN055
---		---		---	
응용 프로그램 이름:	백분율 계량	응용 프로그램 이름:	검중	응용 프로그램 이름:	다이나믹 저울
샘플명칭:	SN010	샘플명칭:	SN028	샘플명칭:	SN055
샘플 ID:	S010	샘플 ID:	S028	샘플 ID:	S055
로트 ID :	B010	로트 ID :	B028	로트 ID :	B055
로트 번호:	L010	로트 번호:	L028	로트 번호:	L055
고객 ID1 :	C1	고객 ID1 :	C1	고객 ID1 :	C1
고객 ID2 :	C2	고객 ID2 :	C2	C2:	C2
고객 ID3 :	C3	고객 ID3 :	C3	고객 ID3 :	C3
고객 ID4 :	C4	고객 ID4 :	C4	고객 ID4 :	C4
고객 ID5 :	C5	고객 ID5 :	C5	고객 ID5 :	C5
고객 ID6 :	C6	고객 ID6 :	C6	고객 ID6 :	C6
고객 ID7 :	C7	고객 ID7 :	C7	고객 ID7 :	C7
고객 ID8 :	C8	고객 ID8 :	C8	고객 ID8 :	C8
고객 ID9 :	C9	고객 ID9 :	C9	고객 ID9 :	C9
고객 ID10 :	C10	고객 ID10 :	C10	고객 ID10 :	C10
결과:	361.69 %	결과:	수락	결과:	367.00 g
총액:	198.93 g	총액:	198.92 g	총액:	198.93 g
네트워크:	198.93 g N	네트워크:	198.92 g N	네트워크:	198.93 g N
포장 무게:	0.00 g T	포장 무게:	0.00 g T	포장 무게:	0.00 g T
라이브러리:	라이브러리 010	라이브러리:	라이브러리 028	라이브러리:	라이브러리 055
참고 중량:	550.00 g	제한 초과:	214.25 g	평균시간:	3 초
기준 계수:	10.0 %	한계 이하	12.54 g		
차이 중량:	143.93 g				
차이계수	261.69 %	서명:_____		서명:_____	
서명:_____		인증자:_____		인증자:_____	
인증자:_____					

Totalization		Formulation		Differential	
12-26-2024	15:11:42	12-26-2024	16:30:04	2025 년 4 월 8 일	19:58:46
저울 ID:		저울 ID:		저울 ID:	
저울 이름:		저울 이름:		저울 이름:	
사용자 ID:	관리자	사용자 ID:	관리자	사용자 ID:	관리자
이름/성:		이름/성:		이름/성:	
프로젝트명 :	PN072	프로젝트명 :		프로젝트명 :	
---		---		---	
응용 프로그램 이름:	누계	응용 프로그램 이름:	배합 방법	적용 모드:	중량차
샘플명칭:	SN072	결과:	199.09 g N	결과:	3.89[3] g N
샘플 ID:	S072	총액:	299.09 g	총액:	18.42[0] g
로트 ID :	B072	네트워크:	199.09 g N	네트워크:	3.89[3] g N
로트 번호:	L072	포장 무게:	100.00 g T	포장 무게:	14.52[7] g T
고객 ID1 :	C1				
고객 ID2 :	C2	레시피:	레시피 001	시작 시간:	2025 년 4 월
고객 ID3 :	C3	프로젝트 이름	물품중량		8 일 19:57:07
고객 ID4 :	C4	프로젝트 1	100.00 g	종료시간:	2025 년 4 월
고객 ID5 :	C5	프로젝트 2	199.08 g		8 일 19:58:41
고객 ID6 :	C6				
고객 ID7 :	C7	시작 시간:	12-26-2024 16:29:44	반비례관계	켜기
고객 ID8 :	C8	종료시간:	12-26-2024 16:30:01	절댓값	켜기
고객 ID9 :	C9	---------- 예제 데이터 ----------			
고객 ID10 :	C10			프로젝트명 :	ITEM1
결과:	278.33 g	프로젝트명 :	프로젝트 1	초기중량:	0.766 g
총액:	0.00 g	목표중량:	100.00 g	최종중량:	0.760 g
네트워크:	0.00 g N	실중량:	100.00 g	차이 중량:	0.006 g
포장 무게:	0.00 g T	차이점:	0.00 %	차이 백분율:	0.8 %
라이브러리:	라이브러리 072	프로젝트명 :	프로젝트 2	프로젝트명 :	ITEM2
시작 시간:	12-26-2024 15:08:29	목표중량:	199.08 g	초기중량:	1.528 g
종료시간:	12-26-2024 15:11:42	실중량:	199.08 g	최종중량:	1.534 g
		차이점:	0.00 %	차이 중량:	0.006 g
---------- 샘플 데이터(g) ----------		총 중량:	299.08 g	차이 백분율:	0.4 %
‘1:	198.93	서명:_____		프로젝트명 :	ITEM3
’2:	19.85	인증자:_____		초기중량:	2.292 g
’3:	19.86			최종중량:	2.325 g
’4:	19.87			차이 중량:	0.033 g
’5:	19.88			차이 백분율:	1.4 %
샘플:	5			프로젝트명 :	ITEM4
평균값:	55.67 g			초기중량:	3.094 g
최대값:	198.93 g			최종중량:	3.110 g
최소 설정:	19.85 g			차이 중량:	0.016 g
범위:	179.08 g			차이 백분율:	0.5 %

표준편차: 71.63 g 상대편차(표준편차%) : 128.68 % 서명:_____ 인증자:_____		프로젝트명 : ITEM5 초기중량: 3.871 g 최종중량: 3.893 g 차이 중량: 0.022 g 차이 백분율: 0.6 % 서명:_____ 인증자:_____

Density Determination		Peak Hold	
2025 년 4 월 8 일	20:01:25	2025 년 4 월 8 일	20:25:41
저울 ID:		저울 ID:	
저울 이름:		저울 이름:	
사용자 ID:	관리자	사용자 ID:	Admin
이름/성:		이름/성:	
---		---	
적용 모드:	밀도계량	적용 모드:	피크 홀드
결과:	7.435 g/cm?	결과:	355.512 g
총액:	19.44[1] g	총액:	0.000 g
네트워크:	4.91[4] g N	네트워크:	0.000 g N
포장 무게:	14.52[7] g T	포장 무게:	0.000 g T
공기 중의 무게:	5.67[4] g	안정성:	아니오
액체 중의 중량:	4.91[3] g		
보조 액체:	Water	서명:_____	
액체밀도:	0.99823 g/cm³	인증자:_____	
수온:	20.0 ℃		
다공성 재료:	닫기		
서명:_____			
인증자:_____			

6.6. 인쇄 출력 예시

다음 예제는 "콘텐츠 인쇄" 메뉴에서 모든 옵션이 활성화되었을 때의 각 응용 장면을 보여줍니다. 표 머리줄 1-5 의 기본값도 표시됩니다.

비고:

- 사용자 관리 및 전자 서명 기능이 활성화되면 서명 줄에 사용자 ID 가 표시됩니다. 기본적으로 전자서명 기능은 비활성화되어 있습니다.
- 라이브러리가 활성화되면 인쇄 출력의 "적용" 아래에 "라이브러리 이름:"이 표시됩니다.

6.6.1. 보정 보고서 탬플릿

Internal Calibration	Span Calibration	Repeatability Test
보정 보고서 --------- 내부 보정 --------- 날짜와 시간: 2025 년 5 월 12 일 10:34:02 저울 ID: 저울 이름: EXR224/AD 결과: 0.0000g 차이 내부 보정 성공 서명: 사용자 ID 인증자:_____	보정 보고서 --------- 스팬 얼라인먼트 ------- 날짜와 시간: 2025 년 5 월 12 일 10:34:02 저울 ID: 저울 이름: EXR224/AD 결과: 0.0000g 차이 스팬 캘리브레이션 성공 서명: 사용자 ID 인증자:_____	일반 시험: 반복성 테스트 날짜: 2025 년 4 월 11 일 시작 시간: 19:13:45 종료시간: 19:15:52 저울추 ID 테스트: 저울추 값 측정: 25.00000 g 분동 등급 측정 테스트 결과: 번호 제로 부하 만재 1 0.00000 g 25.00496 g 2 -0.00002 g 25.00262 g 3 -0.00013 g 25.00063 g 4 -0.00006 g 25.01753 g 5 0.00001 g 25.00375 g 6 0.00002 g 25.00014 g 스팬(Span) 0.006441 g 서명:_____ 인증자:_____

6.6.2. 대량 인쇄 PDF 예시

출력물	PDF 템플릿으로 내보내기

사용자 ID: Admin

이름/성: Admin

시료명:

시료 ID:

맞춤형 ID:

---------- 샘플 데이터----------

1	25.00120 g	23:19:39
2	24.99835 g	23:19:46
3	25.00070 g	23:19:47
4	25.00087 g	23:19:48
5	25.00106 g	23:19:49

서명:

_____

검증자:

_____

EXPLORER BALANCE PAGE 1

BATCH PRINTING RESULTS

Date and Time:2025-Jul-08 09:25:40
Balance ID:
Balance Name:EXR224
User ID:Admin
First Name/Last Name:Admin
Sample Name:
Sample ID:
Customized ID:

SAMPLE ID	WEIGHT	DATE	TIME
001	0.0000 g	2025-Jul-08	09:25:26
002	50.0024 g	2025-Jul-08	09:25:33
003	50.0015 g	2025-Jul-08	09:25:34
004	50.0013 g	2025-Jul-08	09:25:35
005	50.0011 g	2025-Jul-08	09:25:35
006	50.0010 g	2025-Jul-08	09:25:36
007	50.0011 g	2025-Jul-08	09:25:37

The report was signed with electronic signature.

/EXR224/Weighing_Data/2025-Jul-08/

7. 라이브러리

Explorer 1대당 일평균 고급 라이브러리 기능이 탑재되어 있어 몇 초 만에 쉽게 라이브러리를 생성, 편집 및 활성화할 수 있습니다. 대용량 메모리는 최대 11개의 계량 응용 모드를 수용할 수 있으며 약 1000개의 라이브러리 기록을 저장할 수 있습니다.

라이브러리' 메뉴에서 사용자는 각 애플리케이션 모드에 대해 생성된 라이브러리 목록을 볼 수 있습니다. 이 라이브러리는 PC 소프트웨어로 내보낼 수 있으며 필요할 때 언제든지 가져올 수 있습니다.

오른쪽 상단에 표시된 것은 라이브러리 메모리의 총량입니다. 예를 들어, 9/1%는 전체 용량의 약 1%인 9개의 라이브러리가 생성되었음을 나타냅니다. 라이브러리 사용률이 80%를 초과하면 샘플 라이브러리 인터페이스에 들어가면 사용자에게 즉시 백업하라는 알림 메시지가 나타납니다.

참고: 다양한 애플리케이션 모드에 따라 라이브러리 이름이 방법, 공식 또 LOT로 표시됩니다.

7.1. 라이브러리 데이터

이 라이브러리는 최대 1000개의 기록을 저장할 수 있습니다. 저장된 다음 데이터를 사용합니다:

응용 모드	라이브러리 함수	패턴별 데이터 적용	예제 데이터
기본 계량	**있음**	최소중량	샘플명 샘플 ID 배치 ID LOT ID 프로젝트 이름 사용자 정의 ID 10 개
부품 계수	**있음**	APW 샘플 수량	
체크 카운팅	**있음**	APW, 샘플량, 한도 초과, 한도 미만	
백분율 계량	**있음**	기준 중량, 기준 계수	
체크 계량	**있음**	한도 초과, 한도미만, 공칭 중량, 플러스 중량 공창, 마이너스 중량 공차, 플러스 중량%공차, 마이너스 중량%공차	
동적/동물 계량	**있음**	평균 시간	
합산	**있음**		
비중 측정	**있음**	싱커 부피, 수온, 액체 밀도, 오일 밀도	
피크 홀드	**있음**		
배합	**배합 방법***	레시피명, 물품명, 물품중량	
차이 계량	**해당사항 없음**		

*비고: 배합/배합 응용 프로그램은 최대 25 개의 배합을 저장할 수 있습니다.

7.2. 라이브러리 가져오기 및 내보내기

사용자는 "library. db' 파일을 저울로 가져옵니다.

- “library. db' 파일은 USB 에 저장됩니다. USB 를 저울에 연결합니다. 연결되면 "가져오기" 버튼이 사용 가능한 상태로 됩니다.
- 가져오기 키를 눌러 가져오기 프로세스를 시작합니다. 사용자는 "library. db' 파일을 USB 로 내보냅니다.
- USB 를 저울에 연결합니다. 연결되면 "내보내기" 키가 활성화됩니다.
- 내보내기 키를 누르면 "library. db' 파일은 USB 플래시 메모리 장치에 저장됩니다.

참고:

- 가져오는 동안 USB 에 동일한 이름의 라이브러리 파일이 있는 경우 시스템은 자동으로 라이브러리의 이름을 변경합니다.

8. 유지보수

이 기능은 하드웨어 기능 진단, 소프트웨어 업데이트, 서비스 로그 파일 접근 및 서비스 기술자를 위한 서비스 메뉴 사용 권한을 제공합니다.

비고:

- 권한 변경으로 인한 계량 성능 이상 방지를 위해 서비스 메뉴는 잠금 상태로 제공됩니다.
- 저울 사용 중 문제가 발생하면 오하우스 회사 또는 지역 오하우스 딜러에게 연락하여 기술 지원을 받으십시오.

8.1. 유지보수 메뉴

사용자는 적외선 센서, 디지털 수평 버블, 터미널 상태 표시등, 방풍문 조명 및 연결된 액세서리와 같은 하드웨어 기능을 진단할 수 있습니다.

적외선 센서: 적외선 센서를 눌러 테스트를 시작합니다. 센서 위에서 손을 흔들면 이 기능이 작동하여 센서 표시등이 녹색으로 변합니다. 기능이 정상적으로 작동하면 오른쪽 상태 아이콘이 녹색으로 바뀝니다.

디지털 수평 버플: 버블의 움직임을 확인하기 위해서는 사용자가 저울을 들어 올려야 합니다. 기능이 정상적으로 작동하면 오른쪽 상태 아이콘이 녹색으로 바뀝니다. 수평 버블이 움직이지 않으면 상태 아이콘에 경고 표시가 나타납니다.

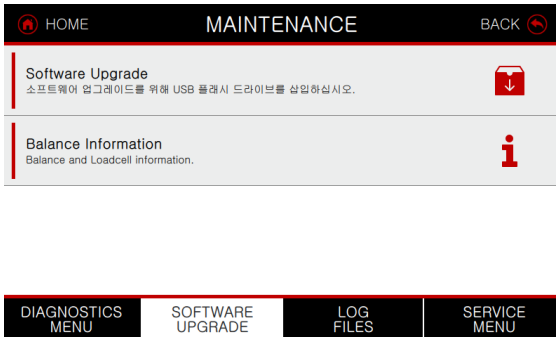
터미널 상태 표시등: 터미널 상태 표시등 키를 눌러 조명이 정상적으로 작동하는지 확인합니다. 저울의 터미널은 모든 밝은 색상의 빛을 순차적으로 표시합니다.

8.2. 소프트웨어 업그레이드

이 기능은 기능 향상 또는 오류 수정을 위해 저울을 업그레이드하는 데 사용됩니다. 저울 사용 중 문제가 발생하면 오하우스 회사 또는 지역 오하우스 딜러에게 연락하여 기술 지원을 받으십시오.

8.2.1. 소프트웨어 업그레이드

- 업그레이드 파일을 USB 에 저장합니다.
    - USB 를 저울에 연결합니다.
    - 시작 키를 눌러 시스템을 업그레이드합니다.
    - 완료되면 저울이 자동으로 다시 재시작됩니다.



8.2.2. 저울 정보

이 화면은 저울의 주요 정보를 제공합니다.

8.3. 서비스 메뉴

서비스 메뉴는 권한 변경으로 인해 계량 성능 이상 방지를 위해 잠겼습니다. 저울 사용 또는 유지 관리 과정에서 문제가 발생하면 즉시 오하우스 회사 또는 지역 오하우스 딜러에게 연락하여 기술 지원을 받으십시오.

8.4. 서비스 로그 파일

- 서비스 로그 파일은 저울 장애 로그, 시스템 로그, 보정 로그 및 인쇄 데이터 로그를 기록합니다.
- 저울 장애 로그: 과부하/저부하의 발생 횟수를 기록하는, 최대 100 개의 전자 기록입니다.
- 시스템 로그: 저울 메뉴 변경, 사용자 생성/삭제, 로그인/로그아웃, 날짜 및 시간 변경과 같은 전자 기록을 포함하는 최대 100,000 개의 기록입니다. 관리자 및 주요 책임자만 편집 불가능한 PDF 형식으로 내보낼 수 있습니다.
- 보정 로그: 사용자가 수행한 보정 보고서 및 서비스에서 수행한 보정 보고서에 대한 최대 3,000 개의 전자 기록입니다. 관리자 및 주요책임자만 편집 불가능한 PDF 형식으로 내보낼 수 있습니다.
- 인쇄 데이터 로그 - 인쇄 키를 수동으로 누르거나 PC 에서 보낸 명령에 의해 출력된 일반 계량 데이터에 대한 최대 100,000 개의 전자 기록입니다.

8.5. 공장 초기화

이 하위 메뉴를 사용하면 메뉴를 공장 기본 설정으로 재설정할 수 있습니다.

- 모두 초기화
- 빠른 설정
- 보정
- 저울 설정
- 응용 모드
- 계량 단위
- 통신
- 라이브러리

8.6. 로그아웃

이 키를 누르면 현재 사용자 계정에서 로그아웃됩니다.

8.7. 전원 끄기

이 키를 누르면 저울의 전원이 꺼집니다.

9. 상업적 거래 승인

저울이 상거래나 법적 규제가 필요한 환경에서 사용될 경우, 해당 지역의 계량 및 측정 관련 법규에 따라 반드시 설치, 검증, 봉인해야 합니다. 구매자는 모든 관련 법적 요구사항을 준수할 책임이 있습니다.

9.1. 상업적 거래 승인 설정

검증 및 밀봉 전에 다음 절차를 순서대로 수행하십시오.

- 메뉴 설정이 현지 측정 규정의 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- 계량기 메뉴를 확인해야 합니다. 켜진 장치가 현지 측정 규정의 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- 섹션 5.4 의 '보정'에 설명된 단계에 따라 보정 작업을 수행합니다.
- 상업적 거래 승인 스위치의 위치를 잠금 상태로 설정합니다.

■ **상업적 거래 승인 스위치 위치**

	Explorer EXR 분석용, 정밀용 저울 Explorer
위치	
잠금/잠금 해제	

- 저울 설정' 메뉴에서 '상업적 거래 승인'를 켜기로 설정합니다(5.5.11 절 '승인 모드' 참조).

9.2. 상업적 거래 승인 모드 활성화 시 설정 변경사항

"상업적 거래 승인" 설정이 ON으로 설정되면, 메뉴 설정은 다음과 같이 영향을 받습니다.

메뉴	변경
메뉴 보정	• 내부 보정은 ON 상태로 잠깁니다. • 자동 보정은 현재 설정으로 잠깁니다. • 자동 보정 간격 시간(시간)은 현재 설정으로 잠깁니다. • 범위 보정은 꺼진 상태로 잠겨서 회색으로 표시됩니다.
저울 설정 메뉴	• 자동 영점 추적은 0.5d로 또는 OFF로 제한됩니다. • 승인 모드가 활성화되기 전에 자동 염점 추적이 OFF인 경우, 해당 항목은 'OFF'상태로 잠깁니다. • 승인 모드를 활성화하기 전에 자동 영점 추적이 ON인 경우, 해당 항목은 강제로 '0.5d'로 설정되어 잠깁니다. • 총중량표시는 현재 설정 값으로 잠깁니다. • 눈금 수는 1 Division으로 강제 설정되며, 해당 항목은 숨김 처리됩니다. • 시스템 로그 메뉴에서 자동 로그인 기능이 ‘OFF'상태로 잠깁니다.
유지보수 메뉴	• 소프트웨어 업그레이드는 'OFF'상태로 잠깁니다. • 서비스 메뉴가 'OFF'상태로 잠깁니다.
계량 단위 메뉴	• 단위는 미터법 단위에 제한됩니다.
인쇄설정 메뉴	• 프린터 연결'에서 '숫자만'은 OFF 상태로, '수동 인쇄'는 '안정된 상태에서만 인쇄' 모드로 잠깁니다. • PC에 연결할 때 '숫자만'은 OFF 상태로, '수동 인쇄'는 '안정된 상태에서만 인쇄' 모드로 잠깁니다. • 'Data to Excel’에서 수동 인쇄는 안정 상태에서만 인쇄로 잠깁니다
터미널 설정:	• 승인 모드를 활성화하면 터미널 전환이 허용되지 않습니다.
응용 프로그램	• 항목 설정 메뉴에서 자동 영점은 OFF 상태로 잠깁니다.

9.3. 검증

반드시 도량형 기관이나 공인된 서비스 업체에서 수행해야만 합니다.

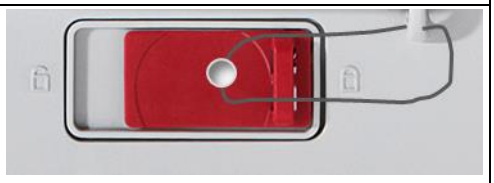
9.4. 봉인

저울이 검정을 완료한 후에는, 법적 통제를 받는 설정에 대한 무단 접근을 방지하기 위해 이는 반드시 봉인되어야만 합니다. 이 장치를 봉인하기 전에, 안전 스위치가 잠금 위치에 있고 저울의 구성 뉴에서 "상업적 거래 승인 설정" 이 ON 으로 되어있는지 확인하십시오.

와이어 봉인을 사용하는 경우, 보이는 바와 같이 안전 스위치와 본체 바닥에 있는 구멍을 통해 봉인 와이어를 그림에 표시된 대로 통과시킵니다.

종이 봉인을 사용하는 경우, 보이는 바와 같이 안전 스위치와 하부 케이스 위에 봉인 스티커를 부착합니다.

- 세미 마이크로, 분석용 및 정밀용 저울

잠그지 않음	종이 봉인으로 잠금	와이어 봉인으로 잠금
		

9.5. 출력 형식

문자열 정의

필드:	탭 필드 [1]	간격띄우기 [2]	중량 필드 [3]	간격띄우기 [2]	단위 필드 [4]	간격띄우기 기호	안정성 필드 [5]	간격띄우기 기호	G/N 인디케이터 [6]	간격띄우기 기호	끝 글자의 총 개수 [7]
길이:		1	11	1		1	≤ 1	≤ 1	≤ 3	0	≤ 8

- 경우에 따라 최대 11 자까지의 라벨 필드가 포함될 수 있습니다.
- 각 필드 뒤에는 분리된 공백(ASCII32)이 있습니다.
- 무게 값 필드는 9 개의 오른쪽 정렬 문자들입니다. 값이 음수인 경우 '-' 문자는 가장 높은 유효 비트 바로 왼쪽에 위치합니다.
- 단위 필드는 최대 5 개 문자의 축약형 측정 단위를 포함합니다.
- 만일 무게 값이 안정되지 않았다면 안정성 필드는 “?”문자를 포함합니다. 만일 무게 값이 안정되어 있다면 안정성 필드와 다음 공간 필드는 생략됩니다.
- G/N 필드는 순 혹은 총 무게를 나타냅니다. 순 무게를 위해서는, 필드가 “NET”를 포함 합니다. 총 무게를 위해서는 GROSS INDICATOR 메뉴 설정에 따라, 아무것도 없거나, “G” 혹은 “B”를 포함합니다.
- 종료 문자는 라인 공급 메뉴 설정에 따라 CRLF, Four CRLF 혹은 Form Feed(ASCII12)를 포함합니다.

10.유지보수

10.1. 보정

정확한 분동을 저울에 올려 결과를 확인함으로써 주기적으로 보정을 검증하십시오. 보정이 필요한 경우, 저울의 내부 보정을 수행하십시오.

10.2. 청소

경고: 감전 위험. 청소 전에 반드시 장치의 전원을 끕니다. 장비 내부로 액체가 들어가지 않도록 주의합니다.

주의: 유기용매, 강한 부식성 화학물질, 암모니아수 또는 연마제 등을 사용하지 마십시오.

필요한 경우, 중성 세제를 적신 천을 사용하여 케이스를 청소할 수 있습니다.

10.3. 배터리 전원

경고: 배터리는 공인되 오하우스 서비스 대리점에서만 교체할 수 있습니다. 충전용 배터리가 잘못된 유형으로 교체되었거나 올바르게 연결하지 않을 경우 폭발 위험이 있습니다. 충전용 배터리는 현지 법규에 따라 폐기하십시오.

10.4. 고장 수리

증상	가능한 원인	방안
저울을 켤 수 없음	• 저울에 전기 공급이 안됨	• 연결 및 전압 확인
정확성이 낮음	• 잘못된 보정 • 불안정한 환경	• 보정 실행 • 적절한 장소로 저울 이동
보정할 수 없습니다.	• 보정 메뉴가 잠김 • 상업적 거래 승인 모드 ON • 불안정한 환경 • 부정확한 보정 분동	• 보정 메뉴 잠금 해제 • 상업적 거래 승인 모드 OFF • 적절한 장소로 저울 이동 • 정확한 보정 분동을 사용
메뉴 설정을 변경할 수 없음	• 하위 메뉴 잠김 • 상업적 거래 승인 모드 ON	• 하위 메뉴 잠금 풀기 • 상업적 거래 승인 모드 OFF
낮은 참조 무게 값	• 참조 중량이 너무 적음 • 팬 위의 무게 값이 너무 작아서 유효한 참조 무게 값을 정의할 수 없음	• 샘플 수 증가
부품 중량 오류	• 평균 부품 중량이 너무 작음	• 평균 부품 중량 증가
작동 중지	• 무게 값이 안정되지 않음	• 적절한 장소로 저울 이동
------	• 작업 중 (영점, 용기, 인쇄 중)	• 완료될 때까지 대기

10.5. 제품 수명 종료 지침

오하우스 전자 저울은 금속 하우징, 코팅된 알루미늄 계량 셀, 스테인리스 스틸 부품, ABS/PC 플라스틱 부품, 포장용 종이 및 폼 등으로 구성된 정밀 계측 장비입니다. 사용하지 않거나 제품의 수명이 다한 경우의 지속 가능한 지침을 준수해 주십시오.

데이터 관리: 폐기 전, 장치에 저장된 모든 민감한 데이터 및 사용자 정보를 삭제하십시오. 운영 매뉴얼에 따라 데이터 삭제를 수행하거나 오하우스 서비스 엔지니어에게 도움을 요청하십시오.

재사용 또는 기증: 전자 저울을 사용할 수 있는 학교, 커뮤니티 센터 또는 자선 단체에 기증하는 것을 고려하십시오. 장비를 재사용하는 것이 가장 지속 가능한 선택입니다.

재활용: 전자저울을 계속 사용할 수 없거나 복구할 수 없는 경우에는 재활용 처리를 권장합니다. 귀하의 지역에서 전자 장치를 받을 수 있는 전자 재활용 센터를 찾습니다. 정규 전자 폐기물 처리 규정을 준수하는 신뢰할 수 있는 재활용 센터를 선택해야 합니 미국과 유럽연합에서는 알루미늄과 스테인리스강을 재활용하기 쉬운 재료로 간주하고 있으며, ABS/PC 플라스틱은 재활용이 가능하지만 상대적으로 어렵습니다. 영국에서는 알루미늄, 스테인리스 스틸 및 ABS/PC 플라스틱이 재활용하기 쉬운 재료로 간주됩니다.

폐기: 회수가 불가능한 경우 전자 저울을 적절하게 폐기하십시오. 환경에 잠재적인 해를 끼치지 않도록 일반 쓰레기통에 버리지 마십시오. 지역 폐기물 관리 기관에 문의하여 EU 지침 2002/96/EC('폐기 전자 및 전기 장비 지침')를 참조하여 전자 장비의 올바른 폐기 지침을 얻으십시오. 자세한 내용은 www.OHAUS.com/weee 를 참조하십시오.

포장: 재활용 또는 폐기를 위해 전자 저울을 운송할 때 최소한의 포장재를 사용해야 하며 환경 친화적인 포장 계획의 사용을 고려해야 합니다. 일회용 플라스틱 제품의 사용을 피하고 재활용 또는 분해 가능한 재료를 선택하십시오.

지속 가능한 대안: 새로운 전자 저울을 구매할 때는 지속 가능한 발전에 중점을 둔 제조업체 제품을 우선적으로 선택해야 합니다.

10.5.1. 1mg 0.1mg 0.01mg 모델의 방풍문 구성

• 익스플로러 방풍문 모델 재질 구성

#	재료성분	주요용도	원재료 비율	중량(kg)	총 중량 백분율(%)
제품	금속 부품	하우징, 로드셀	100% 알루미늄	4.54 kg	41 %
	플라스틱 부품	수평 조절발, 링, 커버	50% ABS	1.74 kg	12 %
	유리	방풍문	N/A	1.58 kg	14 %
	전자 부품	PCB		0.74 kg	7 %
	체결 부품	나사	70% 스테인리스	0.08 kg	1 %
	케이블	연결부	구리, 고	0.12 kg	1 %
포장	종이	설명서, 박스	100% 재활용 종이	1.88 kg	17 %
	폼	운송용 폼	100% EPP	1.32 kg	8 %
총중량				12 kg	100 %

10.6. 서비스 정보

오하우스는 에너지 효율적인 설계, 친환경 포장 및 기타 지속 가능한 목표에 전념하고 있으며, 모든 실험실 계량 제품은 지속 가능한 제품 이념을 반영하고 있습니다. 본 지침을 준수함으로써 환경 친화적이고 지속 가능한 방식으로 제품을 처리할 수 있습니다. 오하우스 디바이스를 선택해 주시고 환경 보호를 위해 필요한 조치를 취해 주셔서 감사합니다.

문제가 해결되지 않을 경우, 오하우스 공인 서비스 대리점에 문의하십시오. 가까운 오하우스 사무소는 **www. Ohaus. Com** 에서 확인할수 있습니다.

11.기술데이터

11.1. 서비스정보

사용 환경 조건

- 실내 전용
- 해발: 2000m
- 지정된 온도 범위는 10℃ ~ 30℃입니다. 5℃ ~ 40℃의 주변 온도 범위에서 정상적인 작동을 보장할 수 있습니다.
- 습도: 온도가 31℃ 이하일 때 최대 상대 습도는 80%이고 40℃일 때 상대 습도가 50%로 선형 감소합니다.
- 전원:
  - 12VDC, 1.5A. (인증되거나 승인된 전원 공급 장치에는 SELV 와 제한된 에너지 출력이 있어야 합니다.) (외부 전원 어댑터에 의해 전원이 공급되는 모델에 적합합니다.)
  - 100 - 240V ~ , 0.5A, 50/60Hz. Explorer
- 전원 전압 변동: 정격 전압 대비 ±10% 이내
- 설치 범주 II
- 오염 등급:2

재질

- 하부 케이스
  - 다이캐스팅 알루미늄 소재 표면 도장 처리
- 상부 케이스: 다이캐스팅 알루미늄 소재, 표면 도장 처리
- 터미널: 유리, 다이캐스팅 알루미늄 소
- 계량 플랫폼:
  - 플라스틱 소재(PC)
- 계량 팬:
  - 아연 합금 소재 (0.01mg 모델)
  - 316 스테인리스 스틸(0.1mg, 1mg, 0.01g, 0.1g 모델)
- 더스트 커버: 플라스틱(PET) 재질
- 방풍문: 유리, 알루미늄, 플라스틱 소재

11.2. 모델 사양표

모델	EXR125D	EXR125	EXR225D	EXR225
용량(g)	82 g / 120 g	120 g	120 g / 220 g	220 g
정밀도 d, 정밀범위(g)	0.01 mg	0.01 mg	0.01 mg	0.01 mg
정밀도 d, 풀 레인지(g)	0.1 mg	0.01 mg	0.1 mg	0.01 mg
반복성(표준편차), 5% 이하의 풀 로드	0.01 mg	0.01 mg	0.01 mg	0.01 mg
반복성(표준편차), 5% 풀 로드부터 미세 범위 상한까지	0.02 mg	0.02 mg	0.02 mg	0.02 mg
반복성(표준편차), 미세범위 상한에서 전체범위	0.1 mg	0.02 mg	0.1 mg	0.02 mg
선형성 편차 (일반값)	0.06 mg	0.06 mg	0.06 mg	0.06 mg
선형성 편차	0.2 mg	0.1 mg	0.2 mg	0.1 mg
스팬 보정 포인트	25g, 50g, 75g, **100g**	25g, 50g, 75g, **100g**	50g, 100g, 150g, **200g**	50g, 100g, 150g, **200g**
계량단위*	**15 가지 계량단위:** g, mg, ct, N, oz, ozt, Grain, dwt, mo, msg, tcl, tola, baht, 사용자 정의단위 1, 사용자 정의단위 2			
애플리케이션	**11 가지 애플리케이션 모드:** 기본 계량, 계량기 계량, 검사 중량 방법, 백분율 계량, 검사 중량, 동물 계량, 누적 계량, 비율 계량, 차이 계량, 밀도 측정, 피크 유지			
안정화 시간(일반값)	0.1 mg: ≤2 초; 0.01mg:≤5 초			
감도 온도 드리프트(ppm/K)	0.8			
최소 계량값(일반값)(USP,K=2,U=0.10%)	20 mg			
최소 계량값(최적) (USP，K=2，U=0.10%，SRP≤0.41d)	8.2 mg			
터미널 디스플레이	7 인치 TFT 1670 만색 유리 코팅이 된 누름판, 탈부착식 단말기			
도트 수	800 x 480 픽셀			
통신	USB 호스트 인터페이스(Type A)×2 USB 디바이스(Type C)×1 이더넷 (RJ45)×1 RS232 인터페이스×1 옵션 와이파이/블루투스 어댑터			
업그레이드 시스템	디지털 수평 기포를 이용한 수평 조정 시스템			
전원	입력 전원: 100-240 VAC 0.5A 50-60 Hz 어댑터 출력 전원: 12 VDC 1.5A			
계량 팬 사이즈	Aero Pan 80×80mm			
IR 센서	단말기에 있는 무선 센서 2 개			
정전기방지유리패널	표준			
터미널 상태 표시등	표준			
조립품 크기(가로 x 세로 x 높이)	230mm×393mm×370mm			
선적 크기(가로 x 세로 x 높이)	415mm×630mm×561mm			
제품 무게	7.4 kg			
선적 무게	10.2 kg			

모델	**EXR124**	**EXR224**	**EXR324**
용량(g)	120 g	220 g	320 g
가독성 d, 풀 레인지(mg)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
반복성(표준편차), 5% 이하의 풀 로드	0.05 mg	0.05 mg	0.05 mg
반복성(표준편차), 5% 풀 로드부터 미세 범위 상한까지	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
선형성 편차(일반값)	0.06 mg	0.06 mg	0.06 mg
선형성 편차	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg
스팬 보정 포인트(g)	25g, 50g, 75g, **100g**	50g, 100g, 150g, **200g**	100g,150g, 200g, **300g**
계량단위*	**18 개의 계량 유닛:** g, mg, ct, N, oz, ozt, Grain, dwt, mo, msg, tl H, tl S, tl T, tcl, tola, baht, 사용자 단위 1, 사용자 단위 2		
애플리케이션	**11 가지 애플리케이션 모드:** 기본 계량, 계량기 계량, 검사 중량 방법, 백분율 계량, 검사 중량, 동물 계량, 누적 계량, 비율 계량, 차이 계량, 밀도 측정, 피크 유지		
안정화 시간(일반값)	2 초		
감도 온도 드리프트 (ppm/K)	1.5	1.5	1.5
최소중량(전형치) (USP, K=2, U=0.10%)	100 mg		
최소중량(최적) (USP, K=2, U=0.10%, SRP≤0.41d)	82 mg		
터미널 디스플레이	7 인치 TFT 1670 만색 유리 코팅이 된 누름판, 탈부착식 단말기		
도트 수	800 x 480 DOTS		
통신	USB 호스트 인터페이스(Type A)×2, USB 디바이스 인터페이스(Type C)×1 이더넷 (RJ45)×1, RS232×1; Wi-Fi, 블루투스 어댑터 옵션		
업그레이드 시스템	디지털 수평 기포를 이용한 수평 조정 시스템		
전원	입력 전원: 100-240 VAC 0.5A 50-60 Hz 어댑터 출력 전원: 12 VDC 1.5A		
계량 팬 사이즈	사각저울 90×90mm		
적외선센서	터미널에 있는 2 개의 비접촉식 센서		
정전기 방지 코팅이 적용된 드래프트 실드	표준		
터미널 상태 표시등	표준		
조립품 크기(가로 x 세로 x 높이)	230mm × 393mm × 370mm		
선적 크기(가로 x 세로 x 높이)	415mm × 630mm × 561mm		
제품 무게	7.4 kg		
선적 무게	10.2 kg		

모델	**EXR223**	**EXR423**	**EXR623**	**EXR1203**
용량(g)	220 g	420 g	620 g	1200 g
가독성 d, 풀 레인지(mg)	1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
반복성(표준편차), ≤ 풀 레인지의 5%(mg)	0.7 mg	0.7 mg	0.7 mg	0.7 mg
반복성(표준편차), 풀 레인지의 5%에서 미세 레인지 최대치(mg)	1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
선형성 편차(일반값)	0.6 mg	0.6 mg	0.6 mg	0.6 mg
선형성 편차	2 mg	2 mg	2 mg	2 mg
스팬 캘리브레이션 포인트	50g, 100g, 150g, **200g**	100g, 200g, 300g, **400g**	300g, 400g, **500g**, 600g	400g, 600g, 800g, **1000g**
계량단위*	**20 개의 계량 유닛:** g, mg, ct, N, oz, ozt, Grain, dwt, mo, msg, tl H, tl S, tl T, tcl, tola, baht, 사용자 정의 단위 1, 사용자 정의 단위 2, lb(범위 ≥ 620g 모델), kg(범위 ≥ 1200g 모델)			
응용	**11 가지 애플리케이션 모드:** 기본 계량, 부품 계수, 검사 계수, 백분율 계량, 검사 계량, 동적 계량, 누적 계량, 조제, 차이 계량, 밀도 측정, 피크 유지			
안정시간(전형치)	≤1.5 초			
감도 온도 드리프트(ppm/K)	3			
최소중량(전형치) (USP, K=2, U=0.10%)	1.4 g			
최소중량(최적) (USP, K=2, U=0.10%, SRP≤0.41d)	0.82 g			
터미널 디스플레이	7 인치 TFT 1670 만색 유리 코팅이 된 누름판, 탈부착식 단말기			
도트 수	800 x 480 픽셀			
통신	USB 호스트 인터페이스(Type A)×2, USB 디바이스 인터페이스(Type C)×1 이더넷 (RJ45)×1, RS232×1; Wi-Fi, 블루투스 어댑터 옵션			
업그레이드 시스템	디지털 수평 기포를 이용한 수평 조정 시스템			
전원	입력 전원: 100-240 VAC 0.5A 50-60 Hz 어댑터 출력 전원: 12 VDC 1.5A			
계량 팬 사이즈	사각저울 130×130mm			
적외선센서	단말기에 있는 무선 센서 2 개			
정전기 방지 코팅이 적용된 방풍문	표준			
터미널 상태 표시등	표준			
조립품 크기(가로×깊이×높이)	230mm × 393mm × 370mm			
선적 크기(가로×깊이×높이)	415mm × 630mm × 561mm			
제품 무게	7.4 kg			
선적 무게	10.2 kg			

모델	**EXR2202**	**EXR4202**	**EXR6202**	**EXR8202**	**EXR12202**
용량(g)	2200 g	4200 g	6200 g	8200 g	12200 g
가독성 d, 풀 레인지(g)	0.01 g	0.01 g	0.01 g	0.01 g	0.01 g
반복성(표준편차), ≤ 풀 레인지의 5%(g)	0.007 g	0.007 g	0.007 g	0.007 g	0.007 g
반복성(표준편차), 풀 레인지의 5%에서 미세 레인지 최대치(g)	0.01 g	0.01 g	0.01 g	0.01 g	0.01 g
선형성 편차(일반값)	0.006 g	0.006 g	0.006 g	0.006 g	0.006 g
선형성 편차	0.02 g	0.02 g	0.02 g	0.02 g	0.02 g
스팬 캘리브레이션 포인트	500g, 1000g, 1500g, **2000g**	1000g, 2000g, 3000g, **4000 g**	2000g, 3000g, 4000g, **5000g**, 6000 g	2000g, 4000g, 6000g, **8000 g**	6000g, 8000g, 10000g, **12000g**
계량단위*	**19 개의 계량 유닛:** g、ct、N、oz、ozt、Grain、dwt、mo、msg、tl H、tl S、tl T、tcl、tola、baht、lb、kg 사용자 정의 단위 1, 사용자 정의 단위 2				
응용	**11 가지 애플리케이션 모드:** 기본 계량, 부품 계수, 검사 계수, 퍼센트 계량, 검사 계량, 동적 계량, 합산 계량, 조제, 차등 계량, 밀도 측정, 피크 홀드				
안정시간(전형치)	≤ 1 초				
감도 온도 드리프트(ppm/K)	3				
최소중량(전형치)(USP,K=2,U=0.10%)	14 g				
최소중량(최적) (USP, K=2, U=0.10%, SRP≤0.41d)	8.2 g				
터미널 디스플레이	7 인치 TFT 1670 만색 유리 코팅이 된 누름판으로 탈부착이 가능한 단자				
도트 수	800 x 480 DOTS				
통신	USB 호스트 인터페이스(Type A)×2, USB 디바이스 인터페이스(Type C)×1 이더넷 (RJ45)×1, RS232×1; Wi-Fi, 블루투스 어댑터 옵션				
업그레이드 시스템	디지털 수평 기포를 이용한 수평 조정 시스템				
전원	입력 전원: 100-240 VAC 0.5A 50-60 Hz 어댑터 출력 전원: 12 VDC 1.5A				
계량 팬 사이즈	사다리꼴저울 178×201mm				
적외선센서	단말기에 있는 무선 센서 2 개				
터미널 상태 표시등	표준				
조립품 크기(가로 x 세로 x 높이)	229mm ×391mm × 95mm				
선적 크기(가로 x 세로 x 높이)	385mm × 590mm × 311mm				
제품 무게	4.9 kg				
선적 무게	7.1 kg				

모델	**EXR6201**	**EXR8201**	**EXR10201**
용량(g)	6200 g	8200 g	10200 g
가독성 d, 풀 레인지(g)	0.1 g	0.1 g	0.1 g
반복성(표준편차), 5% 이하의 풀 로드	0.07 g	0.07 g	0.07 g
반복성(표준편차), 5% 풀 로드부터 미세 범위 상한까지	0.1 g	0.1 g	0.1 g
선형성 편차(일반값)	0.06 g	0.06 g	0.06 g

선형성 편차	0.2 g	0.2 g	0.2 g
스팬 보정 포인트(g)	2000g, 3000g, 4000g, **6000g**	2000g, 4000g, 6000g, **8000g**	2500g, 5000g, 7500g, **10000g**
계량단위*	**19 개의 계량 유닛:** g, ct, N, oz, ozt, Grain, dwt, mo, msg, tl H, tl S, tl T, tcl, tola, baht, lb, kg, 사용자 단위 1, 사용자 단위 2		
응용	**11 가지 애플리케이션 모드:** 기본 계량, 부품 계수, 검사 계수, 퍼센트 계량, 검사 계량, 동적 계량, 합산 계량, 조제, 차등 계량, 밀도 측정, 피크 홀드		
안정시간(전형치)	≤ 1 초		
감도 온도 드리프트(ppm/K)	5	3	3
최소중량(전형치)(USP,K=2,U=0.10%)	140 g		
최소중량(최적) (USP, K=2, U=0.10%, SRP≤0.41d)	82 g		
터미널 디스플레이	7 인치 TFT 1670 만색 유리 코팅이 된 누름판, 탈부착식 단말기		
도트 수	800 x 480 픽셀		
통신	USB 호스트 인터페이스(Type A)×2, USB 디바이스 인터페이스(Type C)×1 이더넷 (RJ45)×1, RS232×1; Wi-Fi, 블루투스 어댑터 옵션		
업그레이드 시스템	디지털 수평 기포를 이용한 수평 조정 시스템		
전원	입력 전원: 100-240 VAC 0.5A 50-60 Hz 어댑터 출력 전원: 12 VDC 1.5A		
계량 팬 사이즈	사다리꼴저울 178×201mm		
적외선센서	단말기에 있는 무선 센서 2 개		
터미널 상태 표시등	표준		
조립품 크기(가로 x 세로 x 높이)	230mm ×393mm × 96mm		
선적 크기(가로 x 세로 x 높이)	385mm × 590mm × 311mm		
제품 무게	4.9 kg		
선적 무게	7.1 kg		

11.3. 부품 규격

LM842 USB 어댑터 (암호화)

TECH SPEC

WIRELESS STANDARD	5 ac
BACKWARD COMPATIBILITY	4.2 4.1 4.0 3.0 2.1 b g n
FREQUENCY	2.4 GHz and 5 GHz
ADAPTER TYPE	Host Controller Interface (HCI)
INTERFACES	USB
ANTENNA	2 x Metal Frame Antennas, SMA Connector
ANTENNA OPTION	1 x Metal Frame Antenna + 1 x SMA Connector
COMPATIBLE ANTENNAS	LM256 2dBi, LM255 1.5dBi, LM251 2dBi
DIMENSIONS	32·37mm x 17.1mm x 94mm
OPERATING TEMPERATURE	-20°C to +85°C
BLUETOOTH TECHNOLOGY	Bluetooth Classic, Bluetooth Low Energy (LE)
COMPATIBILITY	Android Linux Win 10 Win7
CERTIFICATIONS	
COMPLIANCE	ECCN CCATS REACH RoHS

11.4. 도면과 사이즈

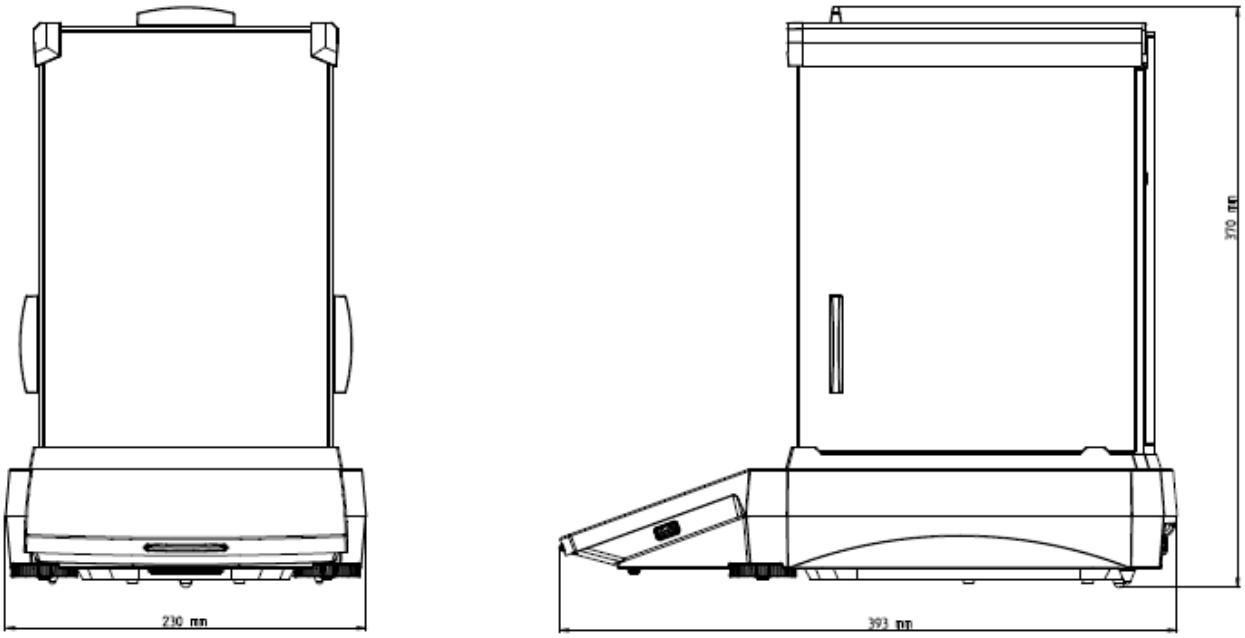


그림 9-1. 방풍문 있는 모델

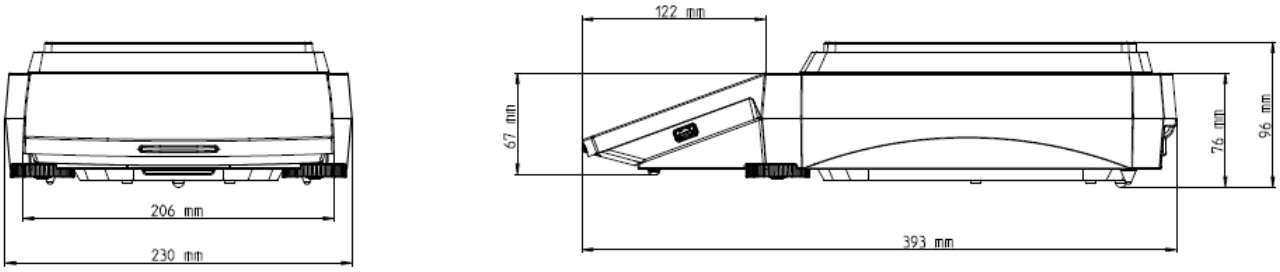


그림 9-2. 방풍문 없는 모델

11.5. 액세서리

이미지	액세서리
	Item Number 30095929 (EU) 30130303 (AP) 30130302 (US)
	부품명

	ION-100A - Ionizer
	Item Number 80253384
	부품명 Density Kit for Solids
	Item Number 83034024
	부품명 Sinker Glass for Density Determination
	Item Number 31059237
	부품명 Weighing Kit
	Item Number 31059239
	부품명 BT dongle, Wi-Fi dongle LM842
	Item Number 30064202 (EU) 30045641 (AP) 30064203 (US)
	부품명 Impact Printer SF40A
	Item Number 30960983 (EU) 30960982 (AP) 30960984 (US)
	부품명 Bluetooth Impact Printer SF40A/BT
	Item Number

	12120799
	부품명 SF40A Paper roll (57,5mm 2pcs)
	Item Number 30529322
	부품명 SF40A Ink ribbon cassette

11.6. 인터페이스 명령어

아래 표에 나열된 명령은 저울에 의해 확인됩니다.

- 인디케이터로 보내는 명령은 CRLF(반송 라인 변환기)를 종료자로 사용해야 합니다.
- 데이터 출력은 항상 CRLF 로 끝납니다.
- 무효한 명령은 "ES" 상태로 돌아갑니다.

명령	기능
AUF	자동 로그인(사용자 관리 기능 비활성화 시에만 유효)
I2	저울 데이터 조회
I3	저울 소프트웨어 버전 및 모델 번호 조회
I4	일련번호 조회
SIR	중량값을 즉시 반복 전송
IP	현재 표시 중량을 즉시 출력(IP 명령은 연속 인쇄 및 간격 인쇄 중지)
P	간격 인쇄(x: 1~3600 초, IP/P 명령은 인터벌 인쇄 중지, 통신 메뉴 설정도 변경됨)
CP	연속 인쇄.
SP␣x	안정화 후 출력합니다. (x: 안정화 시간, 해당 시간 내에 안정화되면 출력)
P␣x	간격 인쇄, x = 인쇄 간격(1-3600 초). IP/P 인터벌 인쇄를 중지합니다. 주의: 통신 메뉴의 해당 설정도 함께 수정됩니다.
Z	제로 키 입력과 동일
ZI	즉시 제로(Zero)
@	재부팅.
T	용기 키 입력과 동일
TI	즉시 용기 중량(Tare)
M␣x	현재 적용 모드를 x 로 설정합니다. x 는 어플 리스트에 따라 다릅니다.
U␣x	저울 단위를 x:g, Kg, lb, oz 등으로 설정하고 x 는 단위 목록에 따라 다릅니다.
ON	로그아웃 대기.
OFF	대기 모드 진입.
SIU	현재 단위 기준 중량 값 즉시 전송
C3	내부 보정 실행(보정 메뉴 실행과 동일)

PSN	일련 번호 인쇄
PV	터미널 소프트웨어 버전, 기본 소프트웨어 버전을 인쇄 미 인증 모드 상태 확인
#␣x ␣Unit	지정된 단위 내에서 카운팅 적용을 위한 APW(x)를 설정합니다. (저장된 APW 가 필요하며 단위는 g,lb 등 임의의 단위일 수 있습니다)
%␣x ␣Unit	지정된 단위 내에서 백분율 적용을 위한 기준 중량(x)을 설정합니다. (기존 참조 중량 필요, 단위는 g,lb 등 임의 단위 가능)
CO␣x ␣Unit	지정된 단위 내 검량 상한(x) 설정
CU␣x ␣Unit	지정된 단위 내에서 검량 하한(x) 설정
TIM	현재 시간을 출력
DAT	현재 날짜를 출력
TIM␣x	시간, 형식 x:hhmm ss 설정
DAT␣x	날짜, 형식 x:mm ddyyyy
\EscP	중량 값 즉시 출력
\EscT	용기 중량 제거
\EscU	용기 중량 제거
\EscV	리셋
\EscW	외부 보정 실행
\EscZ	내부 보정 실행
\Escx1_#_	모델 번호 인쇄
\Escx3_#_	소프트웨어 버전 인쇄

참고:

안정적인 수요에서 인쇄에는 40 초 시간 초과 제어가 설정되어 있습니다. 불안정한 상태가 40 초 이상 지속되면 저울은 이전의 디스플레이 인터페이스로 돌아갑니다.

목록:

ID	**애플리케이션 이름**	**줄임말**
0	기본 계량	계량
1	부품 계수	
2	퍼센트 계량	퍼센트

3	체크 계량	검중
4	동적/동물 계량	동물
6	합산	누적
7	배합	배합 비율
8	차이 계량	차이
9	비중 측정	밀도
10	피크 홀드	피크
19	체크 카운팅	

단위 목록:

ID	**단위 명칭**	**줄임말**
0	g	g
1	킬로그램	kg
2	톤	t
3	밀리그램	mg
4	마이크로그램	ug
5	캐럿	ct
6	뉴턴	N
7	파운드	lb
8	온스	oz
9	트로이 온스	ozt
10	그레인	GN
11	영국돈	dwt
12	Momme	mom
13	Mesghal	msg
14	홍콩 량	HKt
15	싱가포르 량	SGt
16	대만 량	TWt
17	Tical	tcl
18	Tola	tola
19	Baht	baht
20	파운드: 온스 (미국 우편/산업/소매용)	lb:oz
21	사용자 정의 단위 1	C1

22	사용자 정의 단위 2	C2

12. 규정 준수

다음과 같은 표준들에 대한 준수가 제품 위에 해당 마크로 표시됩니다.

표지	표준
CE	이 제품은 EU 지침 2011/65/EU(RoHS), 2014/30/EU(EMC), 2014/35/EU(LVD) 및 2014/31/EU(NAWI)의 적용 가능한 보정 표준을 준수합니다. EU 준수 선언은 www.ohaus.com/ce 에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.
	이 제품은 EU 지침 2012/19/EU(WEEE)를 준수합니다. 본 제품은 현지 법규에 따라 지정된 전기 및 전자디바이스 수집 지점에서 취급하시기 바랍니다. 유럽의 폐기 지침은 www.ohaus.com/weee 을 참조하십시오.
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 UL 61010-1
LM842 USB 패스워드	적합: IEEE 802.11ac, abgn 보충 표준. 적합: 블루투스®5.02, BR/EDR 을 지원하는 블루투스 v2.1+EDR/v3.0/v3.0+HS/v4.0, 4.1 및 4.2 버전과 호환됩니다. 클래식 버전과 LE 버전을 동시에 실행할 수 있습니다. Realtek RTL8822CU 칩은 USB 메인 인터페이스를 사용합니다. LM842 는 (HCI) USB 2.0 TYPE A 인터페이스를 통해 WiFi 및 블루투스®에 높은 처리량을 제공합니다. LM842 는 미국 FCC 및 유럽 CE 표준 인증을 통과했습니다.

EU에서 계량 장비를 입증하는데 중요한 공지(Important notice for verified weighing instruments in the EU):

상업적 혹은 합법적으로 제어된 애플리케이션에서 본 장비를 사용시 지역 분동과 측정 규정에 따라 설정되고 입증되고 봉인되어야 합니다. 모든 적절한 합법 요구사항들에 맞는지 확인하는 것은 구매자의 책임입니다. 생산의 지역을 입증한 계량 장비들은 아래의 공급 계량 관련 마크들을 설명 플레이트에 명시하는 책임이 있습니다.

CE MXX 1259

두개의 스테이지에서 인증을 받아야 하는 계량 장비는 .공급 계량 마킹이 설명 플레이트에 없어야 합니다. 평가 인증의 두번째 스테이지는 해당되는 계측과 계량 인증 기관에 의해 실행 되어야 합니다. 만약 국제 규정이 인증의 유효 기간을 제한한다면 계량 장비의 사용자는 엄격하게 재-인증 기간을 관찰하여 계측과 계량 인증 기관에 알려주어야 합니다. 인증 요구 사항들이 지역에 따라 다양하기 때문에, 구매자는 그들의 지역 계측과 계량 기관에 연락하여 그들의 요구사항들에 적합한지 확인 해야합니다.

캐나다 산업부 설명

CAN ICES-003(A) / NMB-003(A)

ISO 9001 등록

이 제품 생산에 따르는 관리 시스템은 ISO 9001 인증을 통과했습니다.

비고:

터미널 설계에 사용되는 모든 아이콘은 무료 플랫폼: (https://icons8.com/icons)에서 가져온 것입니다.(https://icons8.com/icons).

참고: 음량 설계를 위한 모든 음향 효과는 무료 플랫폼에서 제공됩니다: (https://pixabay.com/sound-effects).

FCC 적합성 성명

47 CFR B 부분 규정에 부합하는 의도하지 않은 방사선체

상호: 오하우스
모델:Explorer™ EXR…

적합성 성명서 발급처 :
Ohaus Instruments
Building C, No. 6 Zhengchang Road, Xuejia Town, Xinbei District, Changzhou City, Jiangsu Province
Postal Code 213022
China
Phone: +86 519 85287270

Contact Person - USA
OHAUS:
8 Campus Drive, Suite 105
Parsippany, NJ 07054
United States
Phone: +1 973 377 9000
Website: www.ohaus.com

FCC 컴플라이언스 성명:

참고: 본 장비는 FCC 규칙 제 15 부의 A 형 디지털 장비에 대한 제한 요구 사항을 충족하는지 테스트되었습니다. 이러한 제한은 장비가 비즈니스 환경에서 작동할 때 유해한 간섭을 방지하기 위한 합리적인 보호를 제공하도록 설계되었습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방사할 수 있으며 사용 설명서에 따라 설치 및 사용하지 않으면 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 주거 지역에서 장비를 작동하면 유해한 간섭이 발생할 수 있으며, 이 경우 사용자는 간섭을 제거하기 위해 자비를 부담해야 합니다.
컴플라이언스 담당자의 명확한 승인 없이 수행한 변경 또는 수정은 사용자의 장비 작동 권한을 무효화할 수 있습니다.

13. 품질 보증

오하우스 제품은 납품일로부터 1 년의 보증 기간 동안 부품 및 제작상의 결함에 대해 보증됩니다. 결함이 확인된 구성 요소를 수리하거나 교체하는 행위에 들어가는 비용을 보증 기간 동안 오하우스가 부담하여 소비자에게는 무상으로 (택배와 같은 운송비 제외) 진행됩니다. 본 보증은 제품이 사고 또는 오용으로 손상되었거나, 방사성 물질 또는 부식성 물질에 노출되었거나, 제품 내부에 이물질이 들어간 경우, 오하우스 이외의 서비스나 수리를 받은 경우 등에는 적용되지 않습니다. 보증기간 일지라도 부적절한 사용으로 인한 수리는 무상으로 보증해 드리지 않습니다. 보증 기간은 공인 대리점에서 발송된 날짜를 기준으로 시작됩니다. 오하우스사는 이외의 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다. 오하우스사는 파생적 손해에 의한 책임은 지지 않습니다. 보증 법규는 거주중인 국가에 따라 상이함으로 자세한 내용은 오하우스에 문의하십시오.

Ohaus Corporation
7 Campus Drive
Suite 310
Parsippany, NJ 07054 USA
Tel: (973) 377-9000,
Fax: (973) 944 -7177
www.ohaus.com
With offices worldwide.

31139058
P/N 31139058 A © 2026 Ohaus Corporation, all rights reserved.