Explorer™ 시리즈
사용 설명서

목 차

1. 소개 7
1.1 안전 예방책 7
1.2 특징 7
1.3 안전 예방책 8
1.4 사용 목적 9
2. 설치 10
2.1 포장 풀기 10
2.2 부품 설치 11
2.2.1 단말기 구성 11
2.2.2 세미 마이크로 모델 윈드 링, 계량 플랫폼 설치 11
2.2.3 EX124[1], EX224[1], EX324[1] 의 서브-플랫폼과 무게 측정 팬 설치 11
2.2.4 EX223[2], EX423[2], EX623, EX1103 의 서브-플랫폼과 무게 측정 팬 설치 12
2.2.5 EX12001, EX24001, EX35001 의 계량팬 설치 12
2.2.6 방풍문 유리 및 문 설치 12
2.2.7 유리 선반 설치(세미-마이크로 저울 모델) 13
2.2.8 무게 측정 팬 & 윈드 실드 설치 – 방풍문 없는 모델 14
2.3 위치 선정 14
2.4 기기 수평 맞추기 14
2.5 전원 연결 15
2.5.1 AC 어댑터 있는 모델 15
2.5.2 AC 전원 코드 있는 모델 15
2.5.3 EX12001, EX24001, EX3500 의 Power ON 버튼 15
2.6 인터페이스 연결 16
2.7 단말기의 시야 각 조절 16
2.8 원격 단말기 작동 16
2.8.1 계량 베이스에서 단말기 분리 16
2.8.2 단말기 고정 17
2.9 초기 캘리브레이션 17
3. 작동 18
3.1 화면, 홈 스크린의 개요 18
3.2 주요 기능 및 메인 메뉴 18
3.3 부품 및 특징 개요 19
3.4 부품의 특징 개요 – 방풍문 모델들 20
3.5 부품 및 기능 개요 – 방풍문 없는 모델들 21
3.6 부품 및 기능 개요 - EX12001, EX24001, EX35001 22
3.7 부품 및 기능 개요 – 단말기 23
3.8 기능 및 해당 아이콘 24
3.8.1 대기(Standby) 24
3.8.2 데이터 프린트 24
3.8.3 영점 작동 24

3.8.4 터치리스 센서 상태 24
3.8.5 AutoCal™ 24
3.8.6 메뉴 24
3.8.7 추가 25
3.8.8 수평 보조 25
3.8.9 Graduations 25
3.8.10 Routine Test 25
3.8.11 애플리케이션 25
3.8.12 용기 무게 계산 25
3.8.13 계량 단위 25
3.8.14 이오나이져 (EX225D/AD, EX225/AD 모델만 해당) 25
3.8.15 선 설정 용기 무게 25
3.8.16 캘리브레이션 테스트 25
3.8.17 계산기 25
3.8.18 스톱워치 26
3.8.19 로그아웃 26
3.9 이온화 장치 (EX225D/AD, EX225/AD 모델만 해당) 와 유리 선반 26
4. 애플리케이션 27
4.1 무게 측정 28
4.1.1 설정 편집 28
4.1.2 애플리케이션 설정 31
4.1.3 계량에 대한 통계 32
4.2 부품 계수 33
4.2.1 표준 부품 계수 (기본) 33
4.2.2 애플리케이션 구성 37
4.2.3 부품 계수 – 확인 38
4.2.4 부품 계수 – 필링 39
4.2.5 부품 계수에 대한 통계 40
4.3 퍼센트 계량 41
4.3.1 설정 편집 42
4.3.2 애플리케이션 설정 44
4.4 체크 계량 45
4.4.1 표준 체크 계량(기본) 45
4.4.2 설정 편집 45
4.4.3 애플리케이션 구성 46
4.4.4 체크 계량 – 명목상/무게 한계 값 모드 47
4.4.5 디스플레이 설정 49
4.4.6 체크 계량에 대한 통계 50
4.5 동적 / 동물 계량 51
4.5.1 설정 편집 52
4.5.2 애플리케이션 구성 53
4.5.3 동적 계량 – 반-자동 54
4.5.4 동적 계량 – 자동 54

4.5.5 동적 계량에 대한 통계 55
4.6 필링 57
4.6.1 설정 편집 57
4.6.2 애플리케이션 설정 58
4.6.3 필링에 대한 통계 59
4.7 합산 60
4.7.1 합산 – 수동 (기본) 60
4.7.2 애플리케이션 구성 61
4.7.3 합산 – 자동 62
4.8 배합 63
4.8.1 Free Formulation - 기본 63
4.8.2 애플리케이션 구성 64
4.8.3 Recipe Formulation 65
4.9 차이 계량 67
4.9.1 아이템 설정 68
4.9.2 애플리케이션 구성 69
4.9.3 자동-프로세스 온(Auto-Process On)으로 차이 계량 70
4.10 비중 측정 71
4.10.1 증류수를 이용한 고형분의 비중 측정 (기본) 72
4.10.2 애플리케이션 구성 73
4.10.3 증류수를 이용한 부력물의 비중 측정 75
4.10.4 보조 액체를 이용한 고형물의 비중 측정 75
4.10.5 눈금이 매겨진 추(제공되지 않음)를 이용한 액상의 비중 측정 76
4.10.6 오일을 이용한 다공성 물질의 밀도 측정 78
4.11 피크 홀드 80
4.11.1 피크 홀드 – 반-자동(기본) 80
4.11.2 애플리케이션 구성 81
4.11.3 피크 홀드 – 수동 82
4.11.4 피크 홀드 – 자동 83
4.12 성분 계산 (세미-마이크로 모델들 불가능) 84
4.12.1 아이템 설정 84
4.12.2 애플리케이션 설정 87
4.13 피펫 조절(EX12001, EX24001, EX35001 모델 불가능) 88
4.13.1 피펫 조절 – 수동(기본) 88
4.13.2 피펫 조절 과정 시작 90
4.13.3 애플리케이션 구성 91
4.14 통계적 품질 관리 (SQC) 92
4.14.1 설정 편집 92
4.14.2 SQC 과정 시작 93
4.14.3 애플리케이션 구성 95
4.15 제약 무게 변화(Fill Weight Variation) 96
4.15.1 설정 편집 96

4.15.2 Fill Weight Variation 프로세스 시작 98
4.15.3 애플리케이션 구성 99
4.16 통계 100
4.17 두번째 단위 100
4.18 라이브러리 101
4.18.1 라이브러리 기록 생성 102
4.18.2 라이브러리 기록 검색 102
4.18.3 저장된 라이브러리 기록 삭제 102
4.19 추가적인 특징들 103
4.19.1 하단 무게 측정 103
5. 메뉴 설정 104
5.1 메뉴 안내 104
5.1.1 설정 편집 104
5.2 메인 메뉴 105
5.3 캘리브레이션 105
5.3.1 캘리브레이션 서브-메뉴 105
5.3.2 내부 캘리브레이션 (AutoCal™) 105
5.3.3 자동 캘리브레이션 106
5.3.4 Auto™ 내부 (시간) 106
5.3.5 AutoCal™ 조절 106
5.3.6 스팬 캘리브레이션 107
5.3.7 사용자 캘리브레이션 107
5.3.8 캘리브레이션 테스트 108
5.4 사용자 관리 108
5.4.1 사용자 프로필 108
5.4.2 비밀번호 정책 110
5.5 사용자 설정 110
5.5.1 사용자 설정 서브-메뉴 110
5.5.2 비밀번호 변경 110
5.5.3 언어 110
5.5.4 볼륨 111
5.5.5 디스플레이 설정 111
5.5.6 기능 구성 111
5.5.7 터치리스 센서 구성 111
5.5.8 방풍문 조명 111
5.5.9 이오나이져(초) 112
5.6 저울 설정 112
5.6.1 저울 설정 서브-메뉴 112
5.6.2 안정 범위 112
5.6.3 필터 레벨 112
5.6.4 자동 영점 보정 113
5.6.5 신호음 113

5.6.6 자동 용기 무게 계산 113
5.6.7 총 무게 표시기 113
5.6.8 상업적 거래 승인(Legal For Trade) 113
5.6.9 눈금 114
5.6.10 날짜 & 시간 114
5.7 애플리케이션 115
5.7.1 애플리케이션 ON/OFF 전환 115
5.8 계량 단위 115
5.8.1 단위 서브-메뉴 115
5.8.2 단위 ON/OFF 전환 116
5.8.3 사용자 지정 단위 116
5.9 GLP 와 GMP 데이터 117
5.9.1 GLP 데이터 서브-메뉴 117
5.10 통신 117
5.10.1 통신 서브-메뉴 117
5.10.2 보드 속도 118
5.10.3 전송 118
5.10.4 응답 확인 118
5.10.5 교체 명령어 118
5.10.6 프린트 출력 119
5.10.7 자동 프린트 119
5.10.8 캘리브레이션 데이터 프린트 119
5.10.9 프린트 항목 119
5.10.10 프린트 레이아웃 122
5.10.11 데이터 전송 기능 122
5.10.12 라벨 템플릿 123
5.10.13 USB 메모리에 저장 124
5.11 라이브러리 126
5.12 진단 126
5.12.1 루틴 테스트 126
5.12.2 수평 기포 조명 (EX12001, EX24001, EX35001 모델 불가능) 127
5.12.3 방풍문 조명 (분석용 모델) 127
5.12.4 센서 127
5.12.5 자동 방풍문 127
5.12.6 데이터 유지 127
5.12.7 서비스 모드 128
5.13 공장 초기화 128
5.13.1 공장 초기화 서브-메뉴 128
5.13.2 캘리브레이션 초기화 128
5.13.3 사용자 설정 초기화 128
5.13.4 저울 설정 초기화 128
5.13.5 애플리케이션 모드 초기화 128

5.13.6 계량 단위 초기화 128
5.13.7 GLP 와 GMP 데이터 초기화 128
5.13.8 통신 초기화 128
5.13.9 전체 초기화 (글로벌 리셋) 129
5.14 메뉴와 키 잠금 메뉴 설정 보호 129
5.15 정보 129
5.15.1 사용자 정보 129
6. 상업적 거래 승인(LEGAL FOR TRADE) 130
6.1 설정 130
6.2 검증 130
6.3 봉인 130
7. 프린트 131
7.1 프린터/컴퓨터 인터페이스 연결, 구성 및 테스트 131
7.2 출력 견본 132
7.3 출력 형식 142
8. 유지 보수 143
8.1 캘리브레이션 143
8.2 청소 143
8.3 배터리 전원 143
8.4 고장 수리 143
8.5 서비스 정보 143
9. 기술 데이터 144
9.1 사양 144
9.2 도면 및 크기 151
9.3 부품 및 액세서리 152
9.4 통신 153
9.4.1 인터페이스 명령어 153
9.4.2 RS232 (DB9) 핀 연결 156
9.5 USB 인터페이스 156
10. 소프트웨어 업데이트 159
11. 준수 160

1. 소개

1.1 안전 예방책

Explorer 저울은 적절히 관리만 된다면 수년간 서비스를 제공할 수 있는 정밀 계량 기기입니다. 오하우스 Explorer 저울은 120 그램에서 35,000 그램의 용량으로 이용 가능합니다.

1.2 특징

모듈식 설계: 오하우스 Explorer 저울은 두 개의 상호 연결된 모듈들로 구성되어 있습니다: 단말기와 베이스. 사용자의 요구에 따라, 이 기기는 베이스에 부착해서, 혹은 1 미터 길이의 단일 상호 연결 코드로 베이스에서 원거리로 단말기와 함께 작동될 수 있습니다.

터치 제어: 12 개가 넘는 애플리케이션과 많은 기능들을 포함한 모든 제어 기능들에 신속하고 그래픽 시각적인 접근 방식.

터치리스 센서: 활성화 되었을 때 기능들이 부여될 수 있음: 0 점, 프린트, 이온화 +용기 무게 계산, 자동 방풍문, 이온화 장치 등.

통계: 계량, 계수, 백분율 계량, 확인 계량, 동적 계량, 필링에서 이용될 수 있음.

이온화 장치(EX225D/AD, EX225/AD 모델만 해당)

이온화 장치는 정전기를 제거하기 위해 +와 –의 방전 전극과 별도로 DC 코로나 방전에 의해 양극의 이온을 계속적으로 생성하고 이온화된 공기를 대전체로 보냅니다. 발생된 이온들은 극성에 균형이 잡혀 있고 대전체의 극성과 상관 없이 정전기를 제거할 수 있습니다.

정전기
일반적으로 플라스틱과 같은 절연체들은 주변 상대 습도가 45%RH 이하일 때 정전기가 충전됩니다. 이는 계량에 영향을 줄 수 도 있어서 몇 밀리그램의 측정 에러를 일으킬 수 도 있습니다. 이온화 장치는 매우 효과적으로 정전기를 제거할 수 있습니다.

이온화 장치를 활성화 시키는 방법

이온화 장치는 터치리스 센서(5.4.9 장 참조)나 애플리케이션 홈 화면 상의 Ionizer 아이콘을 누름으로써 활성화 되거나 꺼질 수 있습니다.

1.3 안전 예방책

경고 신호와 상징의 의미

안전 참고들에는 위험 기호와 함께 문구가 표시됩니다. 이 부분들은 안전의 쟁점 부분과 위험들을 보여줍니다. 안전 참고들을 무시하는 건 개인적인 상해를 입거나 장비에게 오작동, 손상, 잘못된 결과값이 나오게 할 수 있습니다.

위험	중간 위험도의 유해한 상황, 만약 피하지 않으면 다치거나 사망 할 수 있음.
경고	낮은 위험도의 유해한 상황, 만약 피하지 않으면 장비가 손상되거나 정보 손실 혹은 약간 다칠 우려가 있음.
주의	제품에 대한 중요한 정보. 만약 주의 안 할 시 장비가 손상 될 수 있음.
참고	제품에 대한 유용한 정보.

위험 기호

일반적인 위험 폭발 위험 감전 위험

안전 참고

경고: 이 기기를 설치, 연결, 혹은 서비스 하기 전에 모든 안전 경고문들을 숙지하시기 바랍니다. 이 경고를 준수하지 않는다면 신체적 상해 및 재산 피해를 초래할 수 있습니다. 추후 참고를 위해 모든 지침서들을 보관하시기 바랍니다.

- 전원 연결 전 장비의 입력 전압 범위 및 플러그 유형이 AC의 주 전원 공급장치와 호환되는지 확인하십시오.
- 전원 연결에 도달하기 어려운 위치에 장비를 배치하지 마십시오.
- 전원 코드에 걸려 넘어질 위험이 없는지 확인하십시오.
- 본 제품을 배송할 때는 리튬 이온 배터리를 포함하는 장비에 적용되는 규정을 따르십시오.
- 이 지침서에 기술된 조건에서만 장비를 작동하십시오.
- 습하거나 위험하거나 불안정한 환경에서 장비를 작동하지 마십시오.
- 장비에 액상 물질이 침투하지 않도록 주의 하십시오.
- 최대 용량 이상으로 장비를 적재하지 마십시오.
- 중량팬에 샘플을 던지지 마십시오.
- 장비를 거꾸로 놓지 마십시오.
- 정품 인증된 부속품과 주변기기만 사용하십시오.
- 청소나 세척 전 전원 공급 장치와 장비를 분리하십시오.
- 서비스는 공인 작업자에 의해서만 진행 되어야 합니다.

위험: 폭발 위험이 있는 물체가 있는 환경에서는 사용하지 마세요! 장비의 구조는 기밀 구조가 아닙니다.(스파크로 인한 폭발 위험이나 가스 유입으로 인한 부식).

경고: 배터리는 공인된 OHAUS 서비스 딜러에게만 교체 받으세요. 만약 재충전 배터리가 잘못 설치되거나 제대로 연결이 안되었을 경우에 폭발 위험이 있습니다. 재충전 배터리의 폐기는 해당 지역의 법률과 규정에 따라 처리하시기 바랍니다.

이온화 장치를 위한 안전 예방책

경고: 전기 충격 위험.

이온화 장치가 켜져 있는 동안에는 전극 핀을 만지지 마십시오.

1.4 사용 목적

장비는 연구실, 약국, 학교, 기업 및 공업 환경에서 사용하도록 제작되었습니다. 사용 설명서를 준수하여 사용하셔야 합니다. OHAUS 의 사전 동의 없이 설명서에 기재되지 않은 다른 사용 및 작동 방법은 부적절한 사용으로 간주되며 이 같은 사용으로 인한 고장에는 보증이 적용되지 않습니다. 장비는 산업 표준 및 안전 규정을 준수합니다. 그러나 여전히 사용 중 위험이 발생할 수 있습니다. 매뉴얼을 준수하여 사용하지 않을 경우 장비가 손상될 수 있습니다. 장비 손상으로 보호 기능이 오작동되어 재산상, 신체상 손해를 야기할 수 있습니다.

2. 설치

2.1 포장 풀기

조심스럽게 Explorer 저울과 부품들 각각의 포장을 제거합니다. 포함된 부품들은 저울 모델에 따라 다양합니다(아래 표 참조). 안전한 보관과 운송을 위해 포장 재료를 보관합니다.

Included Component		Photo	EX125 EX125D EX225D[1] EX225[1]	EX124[1] EX224[1] EX324[1]	EX223[2] EX423[2] EX623 EX1103	EX2202[2] EX4202[2] EX6201[2] EX6202[2] EX10201 EX10202	EX12001 EX24001 EX35001
Terminal			X	X	X	X	X
Weighing Base			X	X	X	X	X
Weighing Platform	80 mm Diameter		X				
	90 mm Diameter			X			
	130 mm Diameter				X		
	190 x 200 mm					X	
	311 x 377 mm						X
Sub-Platform	80 mm Diameter		X				
	130 mm Diameter				X		
Spider							X
Support Caps (4 Pcs)						X	
Wind Ring			X				
				X			
Wind Shield						X	
Draft Shield Assembly			X	X	X		
Glass Shelf Assembly			X				
Power Adapter			X	X	X	X	
Power Cord	(Country specific)		X	X	X	X	X
Use Cover	Terminal		X	X	X	X	X
Warranty Card			X	X	X	X	X
USB Extension Cable			X				
Dust Cover			X				

Notes: 1 자동 방풍문 모델 포함

2 외부 분동 모델 포함

2.2 부품 설치

그 구성 부품들로 Explorer 저울을 확인해서 조립하기 위해서는 아래 그림 및 지침들을 참조합니다. 모든 부품들은 저울을 사용하기 전에 반드시 조립되어야만 합니다.

2.2.1 단말기 구성

Explorer 가 배달되었을 때, 단말기는 이미 베이스에 부착되어 있습니다. 추가적인 구성이 필요 하지 않습니다. 그러나 단말기는 방풍문의 부품들을 조립하기 위해 임시로 분리되어야 할 필요가 있습니다. Explorer 를 확인해서 조립하기 위해서는 아래 그림과 지침들을 참조하시기 바랍니다.

참고: 단말기는 모든 Explorer 저울 모델에 동일합니다.

2.2.2 세미 마이크로 모델 윈드 링, 계량 플랫폼 설치

참고: 조립 지침들은 또한 접미사 M 혹은 N 이 있는 모델에 적용합니다.

1. 제 위치에 윈드 링을 놓습니다.
2. 저울의 중앙에 놓인 탑재 콘 위에 플랫폼 부품을 삽입합니다.

2.2.3 EX124[1], EX224[1], EX324[1] 의 서브-플랫폼과 무게 측정 팬 설치

참고: 조립 지침들은 또한 접미사 M 혹은 N 이 있는 모델에 적용합니다

1. 제 위치에 윈드 링을 놓습니다.
2. 저울의 중앙에 놓인 탑재 콘 위에 플랫폼 부품을 삽입합니다.

2.2.4 EX223², EX423², EX623, EX1103 의 서브-플랫폼과 무게 측정 팬 설치

1. 제자리에 서브-플랫폼을 놓습니다.
2. 서브-플랫폼 위에 플랫폼을 배치합니다.

2.2.5 EX12001, EX24001, EX35001 의 계량팬 설치

1. 계량팬을 베이스 위에 배치 합니다.

참고: 1 자동 방풍문 모델 포함

2 외부 분동 모델 포함

2.2.6 방풍문 유리 및 문 설치

1. 포장에서 조심스럽게 네 개의 유리 방풍문 부품 각각을 제거합니다.

참고: 옆 문들을 설치하기 전에 여기에서 보여지는 것처럼 그 해당 위치에 잠금 탭을 맞췄는지 확인합니다.

잠금 풀기: **잠금:**

2. 옆, 앞, 그리고 상단의 방풍문을 설치하기 위해 아래 단계를 따릅니다.

옆 문 설치

1. 잠금 풀기

2. 정렬

3. 제거

4. 잠금

옆에 유리 문을 놓습니다. 잠금 탭(상단)을 엽니다; 상단 홈에 넣고 바닥 홈 안쪽으로 밀어 넣 습니다. 잠금 탭을 닫습니다.

전면 패널 설치

1. 단말기 해제 I
2. 정렬

3. 뒤로 밀기
4. 단말기 재연결

베이스에서 버튼을 눌러 단말기를 뺀 후 베이스에 패널의 갈고리 모양의 끝을 놓습니다. 수직 위치로 패널을 올립니다.

상단 문 설치

1. 정렬
2. 아래로 누름

홈이 있는 핀에 상단 문의 갈고리 모양을 끝
확인하고 문을 닫습니다.

2.2.7 유리 선반 설치(세미-마이크로 저울 모델)

두 개의 지지핀 위에 선반을 놓고 아래로 누릅니다.

참고: 만일 옆 문과 상단 뚜껑이 설치되었다면 우선 양쪽 위의 슬라이딩 문을 열고 유리 선반을 위한 공간을 만들기 위해 상단 뚜껑을 엽니다.

2.2.8 무게 측정 팬 & 윈드 실드 설치 – 방풍문 없는 모델

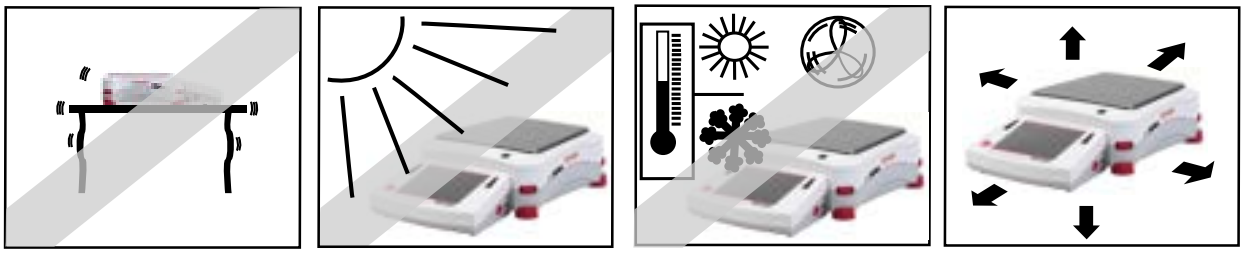
참고: 조립 지침들은 접미사 M 혹은 N 이 있는 모델에도 적용됩니다.

1. 보이는 것처럼 저울 위에 4 개의 서포트 캡을 놓습니다.
2. 서포트 캡 위에 무게 측정 팬을 놓습니다
3. 보이는 것처럼 저울 위에 윈드 실드를 놓습니다.

참고: 이 저울은 윈드 실드 없이도 작동 될 수 있습니다. 그러나 주변 조건에 따라 디스플레이 된 결과가 약간 덜 안정될 수도 있습니다.

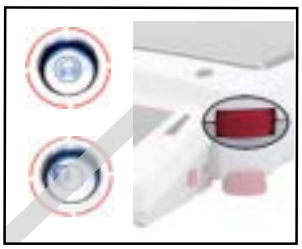
2.3 위치 선정

과도한 진동, 열원, 기류 혹은 급속한 온도 변화는 피하십시오. 충분한 공간을 할애합니다.



참고: 인터페이스 케이블을 단말기에 연결합니다. 단말기는 분리돼서 저울에서 떨어져 별도로 벽에 고정하거나 테이블에 놓을 수 있습니다.

2.4 기기 수평 맞추기



정확한 계량을 위해 저울은 반드시 수평을 맞춰줘야 하기 때문에 Explorer 는 조명이 있는 수평 표시기가 있습니다. 앞 상단에 작은 원형 창안에 수평 기포가 있습니다. 저울의 수평을 맞추기 위해 이 기포가 원의 중앙에 올 때까지 각 코너에서 **수평을 맞추는 손 조정 바퀴**를 조절합니다.

위치가 변결 될 때마다 이 기기의 수평이 맞춰져있는지 확인하시기 바랍니다.

참고: 받침대는 회전 할 수 없습니다. 수평 조정 바퀴는 반드시 수평 조절을 위해서만 사용되어야 합니다.

정보 메뉴에서 수평 보조 화면을 참조하시기 바랍니다.

수평 보조 메뉴를 보기 위해서는 메인 화면의 하단-오른쪽 코너에서 **추가**를 터치하고 **수평 조절**을 터치합니다.

수평보조화면은 수평 기포를 중앙에 오도록 하기 위해 수평조정바퀴를 어느 방향으로 돌려야 하는지를 보여줍니다.

2.5 전원 연결

2.5.1 AC 어댑터 있는 모델

AC 어댑터가 제공되는 모델들의 경우, DC 출력 커넥터를 베이스 후면 전원 연결부에 연결합니다. 그 후 AC 전원 코드를 호환되는 전기 콘센트를 연결하세요.

참고: EX12001, EX24001, EX35001 은 AC Adapter 가 없습니다

주의: 제한된 전류 출력을 가지고 있는 CSA 공인된(혹은 동등한 승인을 받은) power source 를 사용.

참고: 최적의 무게 측정 성능을 위해 장비가 60 분 정도 예열 될 수 있도록 합니다.

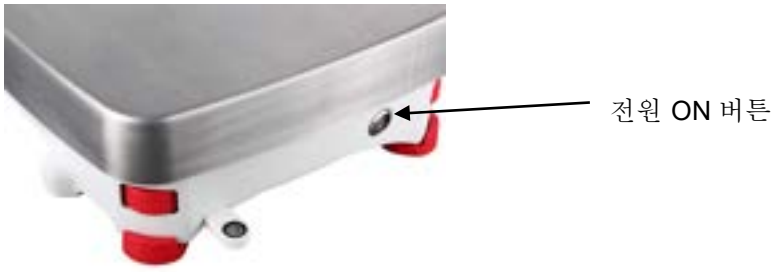
준비: 기기가 플러그에 연결되면 **Stand by** 모드에서 시작합니다. 시작하기 위해서는 Standby 아이콘을 누릅니다

2.5.2 AC 전원 코드 있는 모델

AC 전원 코드와 함께 있는 모델의 경우, 전원 코드를 호환되는 전기 콘센트에 연결하세요

2.5.3 EX12001, EX24001, EX3500 의 Power ON 버튼

EX12001, EX24001, EX35001 은 AC 어댑터가 없습니다. 전원 플러그를 호환되는 전기 콘센트에 연결 후 베이스의 옆면에 ON 버튼을 눌러주세요(아래 그림 참조).



베이스 옆면의 전원 ON 버튼(EX12001, EX24001, EX35001)

2.6 인터페이스 연결

표준 (곧바로 연결되는) 직렬 케이블이 있는 컴퓨터나 프린터에 연결하기 위해서는 내장된 RS-232 (10101) 포트를 사용합니다. 혹은 저울의 USB 포트를 이용하여 연결 합니다.

참고: 구성 및 인터페이스 명령어들에 대해서는, 통신 메뉴 설정 부분을 참고하시기 바랍니다.
프린터/컴퓨터 인터페이스 연결, 구성 및 테스트, 그리고 샘플 프린트 출력 포맷에 대해서는, 프린트 부분을 참고 합니다.

단말기 내부의 인터페이스 연결.

저울 바닥에 케이블코일들을 따라 케이블을 엮습니다. 혹은 해제 버튼 근처의 홈에 케이블을 통과시킵니다.

2.7 단말기의 시야 각 조절

단말기의 화면 시야 각을 조절하기 위해서 단말기 양쪽 옆에 있는 단말기 조절 버튼을 누릅니다.

2.8 원격 단말기 작동

단말기는 단말기 케이블을 통해 계량 베이스와 통신합니다. 이 케이블은 Explorer 가 제대로 표시하도록 단말기에 플러그 되어야만 합니다. 만일 원한다면, Explorer 저울은 단말기에 부착 되어 (선적된 것처럼), 혹은 원격으로 (최대 1.5 미터 거리) 작동될 수 있습니다.

2.8.1 계량 베이스에서 단말기 분리

1. 분리하기 위해서는, 안쪽으로 해제 버튼들을 둘 다 (동시에) 누르고 단말기가 분리될 때까지 여러분 방향(바깥 쪽으로) 단말기를 부드럽게 당깁니다. 이 해제 버튼들은 단말기를 베이스에 고정하고 있는 두 개의 고리들을 풀어 줍니다. 케이블은 단말기에 부착됩니다. 이 케이블을 손상되거나 분리되지 않도록 주의합니다.
2. 단말기를 다시 부착시키기 위해서는 두 개의 해제 버튼을 누르고 단말기를 제 위치에 고정 하기 위해 단말기 고리들이 딸깍 소리를 내서 맞물릴 때까지 베이스로 단말기를 밀어 넣습니다.

해제 버튼

베이스와 단말기

단말기 케이블

참고: 만약 베이스에서 떨어져서 사용해야 되면, 단말기 연장 케이블 액세서리로 이용 가능합니다.

2.8.2 단말기 고정

만일 원한다면, 단말기는 탑재 표면 타입에 맞는 잠금 장치(공급되지 않음)를 이용하여 벽이나 테이블에 고정될 수 있습니다. 단말기 받침대는 4mm(#8) 나사를 수용합니다. 그림 2-1 과 같이 탑재 구멍을 배치합니다.

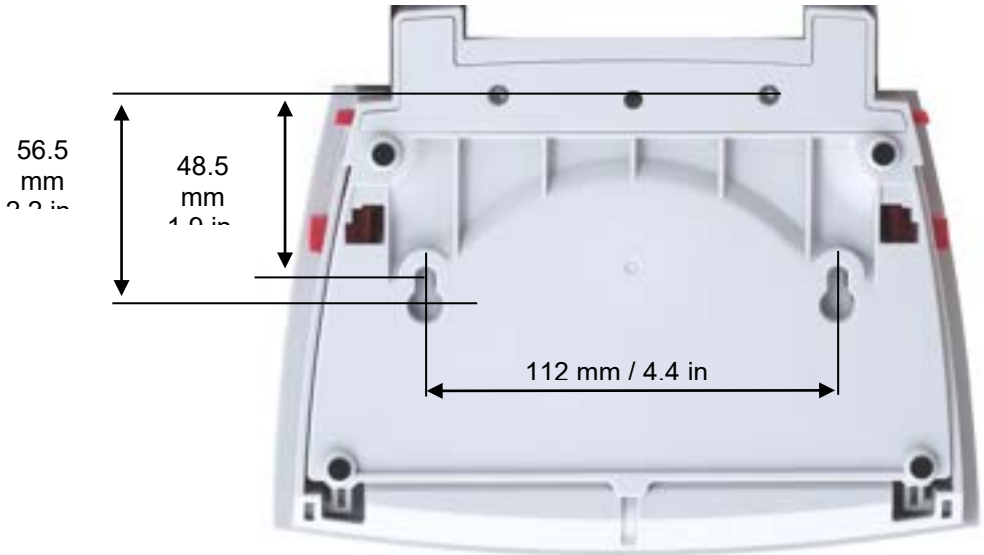


Figure 2-1. 단말기 고정 크기.

2.9 초기 캘리브레이션

저울이 처음 설치되었을 때, 그리고 다른 장소로 옮겨졌을 때, 정확한 계량 결과들을 보장하기 위해 반드시 캘리브레이션 되어야만 합니다. Explorer 세미-마이크로 저울들은 자동으로 저울을 캘리브레이션 할 수 있는 AutoCal 이 내장되어 있어서 캘리브레이션 분동이 필요하지 않습니다. 만일 원한다면, 저울은 외부 분동들을 이용해서 수동적으로 캘리브레이션 될 수 있습니다. 캘리브레이션을 시작하기 전에 해당 캘리브레이션 분동이 이용 가능한지 확인하시기 바랍니다. 분동과 캘리브레이션 절차에 대해서는 캘리브레이션 부분을 참조하십시오.

3. 작동

3.1 화면, 홈 스크린의 개요

본 장비는 접촉-감지 화면을 이용합니다. 기기의 기능들을 제어하기 위해서는 구역과 버튼들을 터치합니다.

제어

애플리케이션 구성 메뉴로 액세스 하기 위해 터치

애플리케이션을 변경하기 위해 터치

이용 가능한 라이브러리로 액세스 하기 위해 터치

정보 메뉴를 위해 터치

지시 메시지

안정성(*), 순 무게 (NET), 총 무게(G), 0 점 중앙 표시기(>0<)

배터리 수명 표시기(옵션 배터리 팩으로 작동 시 표시)*

계량 단위를 변경하기 위 해 단위 표시기를 터치 용량 혹은 상태 안내: 애플리케이션에 따라 다양

결과 부분: 정보는 애플리케이션에 따라 다양함

애플리케이션 버튼들: 기능 은 애플리케이션에 따라 다양

특정 기능들을 실행하거나 기타 기능들로 액세스 하 기 위한 터치 아이콘들

*배터리 팩은EX12001, EX24001, EX35001와 연관된 모델들 전용.

3.2 주요 기능 및 메인 메뉴

계량: 화면을 0점으로 설정하기 위해 Tare를 누릅니다. 팬 위에 아이템을 놓습니다. 화면은 총 무게를 나타냅니다.

용기무게계산: 팬 위에 아무 로드 없이, 화면을 0점으로 설정하기 위해 **Tare**를 누릅니다. 팬 위에 빈 용기를 놓고 **Tare**를 누릅니다. 용기에 재료를 추가하면 그 순 무게가 표시됩니다. 용기를 제거하면 마이너스 숫자로 용기 무게가 표시됩니다. 소거하기 위해서는 **Tare**를 누릅니다

메뉴 & 화면 네비게이션

메뉴리스트를 열기 위해서 **Menu**를 터치하세요.

추가적인 아이템들을 확인하려면 **Scroll bar** 터치 후 드래그하세요.

캘리브레이션:
캘리브레이션 선택 사항들을 보기 위해 터치.

사용자 관리:
사용자 관리 설정을 보기 위해 터치.

사용자 설정:
사용자 선택을 보기 위해 터치.

저울 설정:
저울 설정을 보기 위해 터치.

애플리케이션 모드:
애플리케이션 모드를 보기 위해 터치.

계량 단위:
계량 단위를 보기 위해 터치.

GLP와 GMP 데이터:
추적을 위해 사용자 데이터 삽입.

통신:
COM 장치 설정과 프린트 설정을 보기 위해 터치.

라이브러리:
모든 라이브러리 기록을 삭제하기 위해 터치.

진단:
진단 아이템을 보기 위해 터치.

공장 초기화:
공장 초기화를 실행하기 위해 터치.

정보:
토픽 목록을 보기 위해 터치.

3.3 부품 및 특징 개요

Figure 3-1. Explorer 세미-마이크로 저울

3.4 부품의 특징 개요 – 방풍문 모델들

Figure 3-2. Explorer 베이스

3.5 부품 및 기능 개요 – 방풍문 없는 모델들

Figure 3-3. Explorer 베이스

3.6 부품 및 기능 개요 - EX12001, EX24001, EX35001

Figure 3-4. Explorer 베이스

3.7 부품 및 기능 개요 – 단말기

Figure 3-5. Explorer 단말기

3.8 기능 및 해당 아이콘

저울을 작동시키고 메뉴로 액세스 하기 위해 처음에는 7 개의 아이콘들이 이용 가능합니다. 이 아이콘들은 사용자 기호에 따라 맞춤화 될 수 있습니다. 구성 정보에 대해서는, **사용자 설정**을 참고하시기 바랍니다.

3.8.1 대기(Standby)

화면을 정지시키기 위해 Standby 를 터치합니다.
참고: 처음 스타트-업(2 장) 후, Standby 에서는 예열 시간이 필요하지 않고 스타트-업 아이콘을 터치함으로써 계량을 위해 즉시 이용 가능합니다.

3.8.2 데이터 프린트

활성중인 COM 포트를 통해 프린터나 컴퓨터로 표시된 값을 전송하기 위해 **Print** 를 터치합니다.
참고: 연결, 프린트, 그리고 인터페이스 파라미터들의 적절한 구성을 보장합니다.

참고: 데이터는 또한 프린트를 위해 터치리스 센서들을 구성함으로써 이들을 이용하여 프린트 될 수 도 있습니다.

3.8.3 영점 작동

팬에서 로드를 제거하고 0 점을 맞추기 위해 화면을 설정하도록 **Zero** 를 터치합니다. 계량 팬이 비어 있을 때, 그 측정 값이 0 점 설정의 ±1/4 분할(d)내에 있을 때 >0< 표시기가 켜집니다.
참고: 본 저울은 AZT 메뉴에서 허용 오차 설정 내에서는 0 점 중앙 값을 자동으로 유지시키는 자동 0 점 보정(AZT)을 특징으로 합니다.

3.8.4 터치리스 센서 상태

Explorer 세미-마이크로 저울은 활성화 되었을 때 고유 기능(예. 0 점화, 인쇄, 용기 무게 계산, 자동 방풍문 등)으로 할당 될 수 있는 4 개의 **터치리스** 센서가 있습니다.
각각 터치리스 센서에 기능을 배정 하려면 **Sensors** 를 누르세요.
참고: 센서를 작동하기 위해서는 물체를 센서 위로 1~2 inch 혹은 3cm 떨어진 거리로 이동시켜주세요. 작동 시 센서는 초록 라이트와 비프음과 함께 작동 됩니다. 만약 센서가 작동 되지 못할 경우(센서는 메뉴가 표시되어 있거나 하는 특정 상황에서 사용불가 입니다.) 센서는 빨간 라이트를 보여줍니다.

3.8.5 AutoCal™

AutoCal 이 켜져 있을 때, 저울은 자체 캘리브레이션을 실행합니다. AutoCal 정확성에 영향을 주기에 충분한 온도 변화가 있을 때 혹은 11 시간 마다(내부 분동을 사용하여) 저울을 자동으로 캘리브레이션 합니다. 또한 세미-마이크로 모델의 경우 AutoCal 의 기본 설정은 3 시간 입니다.
시작 하려면 **AutoCal™**을 터치하세요. (기본 상태는 ON 입니다.)
참고: ExCal 모델의 경우 사용 불가능.
비승인 모델의 경우, AutoCal 내부 캘리브레이션이 꺼져있을 때, 스팬 캘리브레이션으로 변경됩니다.

승인 모델의 경우, AutoCal 내부 캘리브레이션이 꺼져 있을 때, 숨겨져 있습니다.

3.8.6 메뉴

저울의 메뉴 목록으로 진입하기 위해서는 **Menu** 를 터치합니다.

3.8.7 추가

수평 보조, 0 점 맞추기, 용기 무게 계산, 단위, 선 설정 용기 무게, 캘리브레이션 테스트, 계산기 및 스톱워치, Graduation, Routine Test 로 액세스 하기 위해서는 **More** 를 터치합니다.

3.8.8 수평 보조

저울의 수평을 맞추기 위한 보조 수단; 수평 보조 화면은 수평 기포를 중앙에 오도록 하기 위해 수 조정 바퀴를 어느 방향으로 회전시켜야 할 지를 보여 줍니다.

3.8.9 Graduations

디스플레이 분해능을 1d 혹은 10d 로 설정하려면 **Graduations** 을 터치하세요.

3.8.10 Routine Test

작업 포인트와 비슷한 테스트 분동을 사용하여 10 번의 반복성 테스트를 진행 하려면 **Routine Test** 를 터치하세요.

3.8.11 애플리케이션

본 저울은 다양한 애플리케이션 모드로 작동하도록 구성될 수 있습니다.
선택을 위해 Application 을 터치합니다 – 혹은 애플리케이션 구역에서 상단 버튼.

3.8.12 용기 무게 계산

용기 무게 계산은 0 점으로 용기의 무게를 설정해서, 용기에 놓은 물체의 무게(순 무 게)만 나타나게 합니다.

수동 용기 무게 계산 – 팬 위에 빈 용기를 놓고 안정되었을 때 **Tare** 를 터치합니다. 용기에 재료를 추가합니다. 재료의 순 무게가 표시됩니다. 용기 무게 값을 제거하기 위해서는, 팬에서 용기를 없애고 **Tare** 를 터치합니다.

3.8.13 계량 단위

본 저울은 3 가지 사용자 지정 단위를 포함, 다양한 계량 단위로 측정하도록 구성될 수 있습니다.
표시된 목록에서 선택하기 위해 **Units** 를 터치합니다(모든 옵션들을 보기 위해서는 스크롤을 아래로 내립니다.)
참고: 또한 활성중인 계량 단위는 메인 화면 라인의 단위 부분을 터치함으로써 액세스 할 수 있습니다; 만일 단위가 목록에서 표시되지 않는다면, 우선 사용자 메뉴를 통해 On 으로 전환 해야만 합니다.

3.8.14 이오나이저 (EX225D/AD, EX225/AD 모델만 해당)

이온화 장치는 정전기를 없애기 위해 사용됩니다. 이온화 장치를 사용하기 위해서는 Ionizer 아이콘을 터치합니다. 팝-업 창이 다음 텍스트와 함께 나타납니다. '이온화 장 치가 정전기를 중화시키는 중입니다.

3.8.15 선 설정 용기 무게

선 설정 용기 무게로 진입하기 위해서는, 그 해당 아이콘을 누르고 값을 입력합니다; 선 설정 용기 무게를 소거하기 위해서는 0 을 입력합니다. 화면은 PT 기호와 마이너스 부호로 용기 무게 값을 나타냅니다.

3.8.16 캘리브레이션 테스트

가장 마지막에 저장된 스팬 캘리브레이션 데이터에 대해 알려진 캘리브레이션 무게 값을 비교하기 위해 사용됩니다.

3.8.17 계산기

내장된 계산기 애플리케이션을 사용하기 위해서는 **Calculator** 를 터치합니다. 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 네 가지 기능의 계산기가 이용 가능합니다.

- 키패드를 이용하여 수 작업을 실행합니다.
- 결과를 보기 위해서는 =를 누릅니다.
- 화면을 소거하기 위해: 입력한 것을 없애려면 CE, 모두 소거하려면 C를 누릅니다.
- 닫고 나서 현재 애플리케이션으로 돌아가기 위해서는 x를 터치합니다.

참고: 계산기는 소프트웨어 1.10 에서는 사용 불가입니다.

3.8.18 스톱워치

내장된 스톱워치 애플리케이션을 사용하기 위해서는, **Stopwatch** 를 터치합니다. 간격 (랩) 타이머가 있는 카운트다운 타이머가 이용 가능합니다.

- 스톱워치 타이머를 사용하는 것을 시작하기 위해서는 **Start** 를 누릅니다.
- 타이머를 0으로 초기화하기 위해서는 **Reset**을 누릅니다.
- 닫고 나서 현재 애플리케이션으로 돌아가기 위해서는
- **Close**를 터치합니다.

3.8.19 로그아웃

사용자 로그 아웃과 사용자 로그인 화면으로 전환을 위해 사용됩니다. 이 기능들은 사용자 프로필이 생성되고 사용자가 로그인 했을 때만 활성 됩니다.

3.9 이온화 장치 (EX225D/AD, EX225/AD 모델만 해당) 와 유리 선반

1 단계.
IR 센서가 이온화 장치를 활성화 시키는 동안 이온화 장치 앞에 유리관을 놓습니다

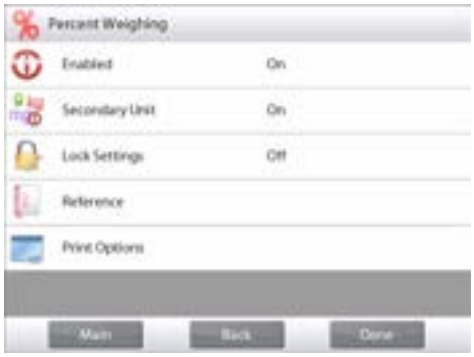
2 단계
약 3 에서 5 초 후, 샘플을 제거 합니다.
정전기는 현재 제거되었습니다

3 딘계.
샘플 추출

4. 애플리케이션

본 저울은 다양한 애플리케이션 모드로 작동 하도록 구성될 수 있습니다. 선택을 위해 **Applications** 나 애플리케이션 구역에서 상단 버튼을 터치합니다:

참고: 만일 애플리케이션 모드가 이용 가능한 애플리케이션 목록을 나타내지 않는다면 사용자 메뉴에서 활성화 되도록 해야만 합니다: **Menu**를 터치하고, **Application Modes**를 선택합니다. 전체 모드 목록이 나타납니다. 활성화 시키기를 원하는 것을 하나를 터치합니다. 그리고 나서 그 애플리케이션 모드에 대해 구성 메뉴에서 **Enabled**를 터치합니다. 아래 보기는 백분율 계량 입니다. 각각의 활성화된 모드가 **애플리케이션** 메뉴에서 나타납니다.



Explorer 저울은 다음 애플리케이션들을 포함합니다.

계량

부품 수 계수

백분율 계량

확인 계량

역동적(동물) 계량

필링

합산

공식화

차이 계량

밀도 측정

피크 홀드 (최고 시점)

원료 비용
(세미-마이크로 모델 불가능)

피펫 조절
(EX12001, EX24001, EX35001 모델 불가능)

SQC

필 계량 변화

라이브러리
(대부분의 애플리케이션 보완)

4.1 무게 측정

참고: 어떤 애플리케이션을 사용하기 전에, 저울이 수평이 되고 캘리브레이션 되었는지 확인 하시기 바랍니다.
선택된 측정 단위로 아이템들의 무게를 측정하기 위해서 이 애플리케이션을 이용합니다

참고: Explorer 는 모든 단위가 이용될 수 있도록 선적됩니다.

무게 측정

1. 홈 스크린의 왼쪽 상단에서 Weighing 을 선택 합니다(이 어플리케이션이 기본).
2. 만일 시작할 필요가 있다면 **Tare** 나 **Zero** 를 누릅니다.
3. 무게를 디스플레이 하기 위해 팬 위에 물건을 올려 놓습니다. 안정되면 *가 나타납니다.
4. 결과값은 활성 중인 측정 단위로 메인 Weighing Line에 디스플레이 됩니다.

WEIGHING 홈 스크린

주 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인(not shown)

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능들

애플리케이션
아이콘

4.1.1 설정 편집

현재 설정을 보거나 조절하기 위해서는

Edit Settings 버튼을 터치합니다. 설정 화면이 나타납니다.

Minimum Weight: 값을 확인하기 위해 사용될 최소 무게 값을 설정합니다.

Sample Name: 샘플의 이름을 설정합니다

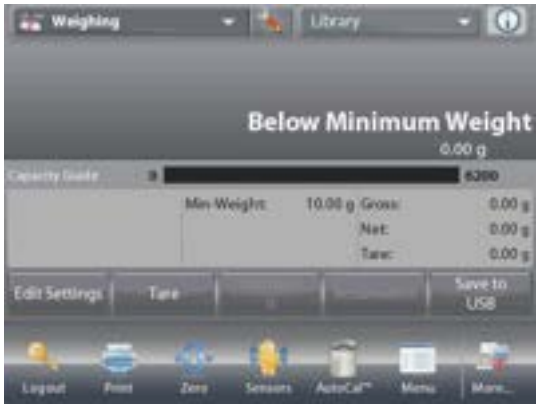
Batch ID: 샘플 뱃지의 ID를 설정합니다.

Sample ID: 샘플의 ID를 설정합니다.

Clear All: 설정 편집의 모든 아이템을 기본값으로 초기화합니다.

최소 무게 값을 조절하기 위해서는, **Minimum Weight** 버튼을 터치합니다.

만일 실제 값이 설정된 최소 무게값이하면 색깔 변화로 표시됩니다: 노란색.



숫자 입력 창이 나타납니다.

원하는 최소 무게 값을 입력하기 위해서는 키를 사용하고, 그리고 나서 √를 누릅니다.

화면은 그 새로운 최소 무게 값 하이라이트와 함께 이전 화면으로 전환합니다: **주황색**.

계량 홈 화면으로 전환하기 위해서는, 화면의 하단 오른쪽에서 **Return to Application**을 터치합니다.

샘플 이름을 입력 하려면, **Sample Name** 을 터치하세요. 원하는 샘플 이름을 입력 후 ✔를 누르세요.

바코드 스캐너를 사용하여 샘플 이름, 뱃지 ID, 샘플 ID 를 입력 하거나 혹은 RFID 리더기로 샘플 이름을 습득 할 수 있습니다.

참고: OHAUS 가 권장드리는 RFID 리더기 제품은 다음과 같습니다:

RDR-6081AKU-C06[RFIDeas (www.RFIDeas.com)]

참고: OHAUS 가 권장드리는 바코드 스캐너 제품은 다음과 같습니다:

Heron series
QuickScan series
Gryphon 4100 series
Gryphon 4400 series

뱃지 ID 를 입력하기 위해서 **Batch ID** 버튼을 터치하세요. 원하는 ID 를 입력 후 ✔를 누르세요.

샘플 ID 를 입력하기 위해서 **Sample ID** 버튼을 터치하세요. 원하는 ID 를 입력 후 ✔를 누르세요.

사용자가 설정한 **Minimum Weight**, **Sample Name**, **Batch ID**, **Sample ID** 을 초기화하기 위해서는 **Clear All** 버튼을 누르세요.

확인을 위해서 **Yes** 를 터치하세요.

4.1.2 애플리케이션 설정

애플리케이션들은 사용자의 선호도에 따라 설정할 수 있습니다.

Application Setup에 진입하려면

Setup Icon (렌치 모양)을 터치하세요.

Application Setup Menu가 표시 됩니다.

보기 원하거나 혹은 원하는 대로 설정을 변경하고 싶은 아이템 리스트를 선택하세요.

애플리케이션 홈스크린으로 돌아가기 위해서 **Done**을 터치하세요.

Weighing Application 설정은 아래와 같습니다 (**Bold** = 기본값)

Item	Available Settings	Comments
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 켜기/끄기
RFID	On, **Off**	RFID 코드를 읽어 샘플 이름 생성
Secondary Unit	On, **Off**	부 디스플레이 라인 표시
Minimum Weight	**On**, Off	최소 무게 값을 활성화
Statistics	**Off**, Manual, Auto	
Statistics Result	**Standard**, Continuous	통계 인쇄 출력 방식 설정: 표준: 모든 통계값 인쇄 연속: 다른 통계값 제외한 샘플 계량값만 인쇄 **참고:** 이 메뉴는 **통계** 메뉴가 활성화된 경우에만 나타납니다.
Lock Settings	On, **Off**	현재 설정을 잠그기 위해서 누르면 이들은 변경될 수 없음
Reference fields		
Min Weight	**On**, Off	최소 무게 값이 표시됨
Gross	On, **Off**	총 무게 값이 표시됨
Net	On, **Off**	순 무게 값이 표시됨
Tare	On, **Off**	용기 무게 값이 표시됨
Print Options		프린트 부분 참조
Min Weight	**On**, Off, Below Minimum Weight	최소 무게 미만: 최소 값 미만일 경우 계량 값과 **"Below Minimum Weight"**글자가 인쇄 될 것입니다.

참고: RFID 가 켜지면 RS232 의 인쇄 기능은 불가 상태가 됩니다.

4.1.3 계량에 대한 통계

통계 기능은 다른 통계 데이터와 함께, 많은 샘플들을 비교하고 그 평균에서 각각 샘플의 상 대 편차를 측정할 수 있게 합니다.

통계는 **수동**(각 단계 후에 키를 눌러야 함) 혹은 **자동**(안정되면 무게 값이 자동으로 기록됨)으로 측정될 수 있습니다. 통계 기능을 사용하기 위해서는 애플리케이션 구성 메뉴에서 그것을 활성화 합니다. *이 기능은* ***계량, 계수, 확인 계량, 역동적인/동물 계량*** *그리고* ***필링*** *애플리케이션에서 이용 가능합니다.*

- 애플리케이션 구성: 우선, 통계 기능을 활성화 합니다

통계 기능을 활성화 하기 위해서는 구성 메뉴로 진입하기 위해 **구성 아이콘**(렌치)를 터치합니다.

Statistics 옵션 화면이 나타납니다.

원하는 모드(수동, 자동)를 활성화 합니다.

구성 메뉴로 전환하기 위해서는 를 누릅니다. 원하는 대로 클릭한 후, 창은 자동으로 닫힙니다.

표시된 값 합산 & 데이터 검토 – 수동

Statistics-Manual 이 활성화 되면, 두 개의 버튼이 애플리케이션 화면 상에 나타납니다**: Statistics** 와 **Accumulate.**

애플리케이션 – 자동 모드

통계 자동 모드는 **Accumulate** 버튼이 보이지 않는 것을 제외하고 수동 모드와 유사합니다. 각각의 샘플 값이 자동으로 캡쳐 됩니다. 현재 샘플은 다음 샘플을 캡쳐 하기 전에 반드시 제거되어야만 합니다.

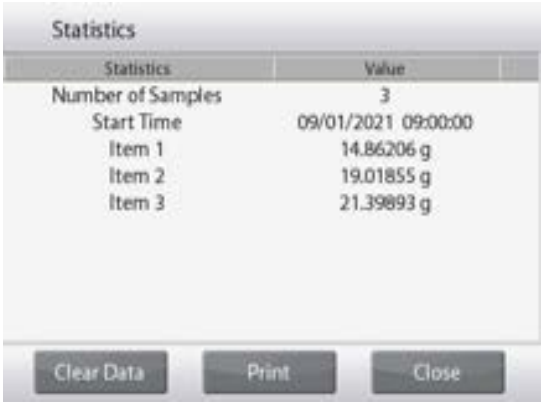
안정되면, 그 아이템이 설정에 추가되었고 따라서 그 데이터 설정 양이 1만큼 증가되었음을 나타내기 위해 **Statistics** 버튼이 잠시 켜집니다.

데이터 세트를 만들기 위해 아이템을 계속 추가합니다. 여기에 보여지는 것처럼, 그 결과를 보기 위해서는 **Statistics** 버튼을 누릅니다. 활성화 된 **COM** 포트로 결과를 전송하기 위해서는 **Print**를 누릅니다. 현재 통계 세트를 소거하지 않고 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Close**를 누릅니다.

결과값을 삭제하고 홈스크린으로 되돌아가려면 **Clear Data**를 누르세요.

참고: 계량 어플리케이션 설정에서 **통계 결과값**을 **연속**으로 설정하면 인쇄 출력물에 다른 통계값을 제외한 샘플 계량값만 포함됩니다.

통계 결과값 메뉴는 체중 측정 애플리케이션 **설정**에서 통계메뉴가 활성화된 경우에만 나타납니다.



4.2 부품 계수

정형화된 무게를 지닌 샘플들의 수를 세기 위해 이 애플리케이션을 사용합니다. 세 가지 다른 모드들이 선택될 수 있습니다. : **표준 계수, 체크 계수,** 혹은 **필링 계수.**

4.2.1 표준 부품 계수 (기본)

홈 화면의 상단 왼쪽 부분에서, **Counting** 을 선택합니다. 기본(혹은 최신) 평균 부품 무게 값(APW)가 표시됩니다. 부품 수를 표시하기 위해 팬 위에 물체를 놓습니다.

부품 수 계수 - 표준 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

자동 최적화 기능은 계수의 정확성을 향상시킵니다: 부품들이 추가되었을 때 자동으로 그 부품 무게를 재 계 산합니다.
기본적으로 자동 최적화는 **Off** 입니다.

- 설정 편집: 현재 설정들을 검토하거나 조절하기 위해서는 **Edit Settings** 버튼을 터치 합니다:

설정 화면이 현재 표시됩니다..

이용 가능한 설정: **APW, Sample Size, Sample Name, Sample ID, Batch ID, Clear All.**
참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All 에 대한 자세한 내용은 섹션 4.1.1 참고하세요
이용 가능한 기능: **Recalculate APW, Return to Application**

평균 부품 무게 값 설정(APW)

새로운 타입의 부품이 계수 될 때 마다, 한 조각의 명목상 무 게 값(평균 부품 무게 값 혹은 APW)이 소량의 조각들을 사용 하여 반드시 설정되어야만 합니다.

APW 값을 설정하기 위한 두 가지 방법이 있습니다:

1. 실제 APW 값이 알려짐; 혹은
2. APW 가 무게에 의해 추론 되어야 함. 이 경우를 위해 현재 샘플 사이즈가 사용될 것 입니다.

다양한 값을 선택하기 위해서는 **Sample Size** 버튼을 이용하여, 사전에 그것을 설정 합니다. (아래 참조)

알려진 평균 부품 무게 값(APW) 설정

APW 값을 직접 조절하기 위해서는 **APW** 버튼을 터치합니다.
숫자 입력 창이 나타납니다.

원하는 APW 값을 입력하고, √를 누릅니다.

화면은 새로운 APW값이 하이라이트 되어 이전화면으로 전환합니다.

계수 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Return to Application**을 터치합니다.

새로운 평균 부품 무게 값**(APW) – 추론됨**

새로운 APW를 설정하기 위해서는 Recalculate APW 버튼을 터치합니다. APW 화면이 표시됩니다.

참고: 표시된 샘플 사이즈가 사용될 것입니다. 다른 샘플 사이즈를 사용하기 위해서는, 먼저 그것을 수정합니다(아래 참조

새로운 APW를 설정하기 위해서는 화면 지시를 따릅니다.

가능한 활동: **Tare, Cancel,** 혹은 **Accept** 그 값을 캡처하고 설정화면으로 전환하기 위해서는 **Accept**를 누릅니다.

설정화면은 새로운 APW 값이 하이라이트 되어 전환합니다.

계수 홈 화면으로 전환하기 위해서는, Return to Application을 터치합니다**.**

홈 화면은 새로운 APW로 10 조각을 나타냅니다

- 샘플 사이즈

샘플 사이즈는 1 에서 10000 이 될 수 있습니다. 기본 샘 플 사이즈는 10 입니다. 샘플 사이즈가 변경되면, 저울은 새로운 APW 가 설정될 것을 기대하면서, **Recalculate APW** 화면을 즉시 오픈 합니다.

현재 샘플 사이즈는 **설정** 화면 상에 나타납니다.

샘플 사이즈를 조절하기 위해서는, **Samples** 버튼을 터치 합니다.

숫자 입력 창이 나타납니다.

원하는 Sample Size를 입력하고, ✓를 누릅니다.

숫자 입력 창에 입력된 수만큼의 부품들을 놓도록 하는 메시지와 함께 다음 화면이 나타납니다.

플랫폼 상에 참조 무게를 놓습니다.

그리고 나서 **Tare**, **Cancel**, 혹은 **Accept**를 터치합니다.

그 값을 캡처하고 설정화면으로 전환하기 위해서는 **Accept** 를 누릅니다.

설정 화면이 새로운 APW값이 하이라이트 되어 나타납니다.

부품 수 계수를 시작하기 위해서는 **Return to Application**을 터치합니다.

4.2.2 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자 요구에 대해 맞춤화 될 수 있습니다.

Application Setup으로 진입하기 위해서는 **Setup Icon** (렌치 모양)을 터치합니다.

Application Setup Menu 가 나타납니다.

원하는 대로 설정을 보거나 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택합니다.

애플리케이션 홈 스크린으로 돌아가기 위해서는 **Done**을 터치하세요.

`

Counting Application 설정은 아래와 같습니다(Bold =기본값).

Item	**Available Settings**	**Comments**
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Auto Optimization	On, **Off**	
Counting Mode	**Standard Counting**, Check	모드 선택
Secondary Unit	**On**, Off	부 디스플레이 라인 표시
Statistics	**Off**, Manual, Auto	
Lock Settings	On, **Off**	현재 설정을 잠그기 위해서
Reference fields		
APW	**On**, Off	APW가 표시됨
Gross	On, **Off**	총 무게가 표시됨
Net	On, **Off**	순 무게가 표시됨
Tare	On, **Off**	용기 무게 값이 표시됨
Target	**On**, Off	확인-필링 만을 위해 사용됨
Difference	**On**, Off	확인-필링 만을 위해 사용됨
Over Limit	**On**, Off	확인-계량 만을 위해 사용됨
Under Limit	**On**, Off	확인-계량 만을 위해 사용됨
Print Options		프린트 부분 참조
APW	**On**, Off	
Sample Size	**On**, Off	
Target	**On**, Off	확인-필링 만을 위해 사용됨
Difference	**On**, Off	확인-필링 만을 위해 사용됨
Over Limit	**On**, Off	확인-계량 만을 위해 사용됨
Under Limit	**On**, Off	확인-계량 만을 위해 사용됨

4.2.3 부품 계수 – 확인

이 기능은 샘플 하나에 대해 신속하게 확인될 수 있는 비슷한 아이템들에 대한 기준으로 한 세트 분량의 부품들을 설정하도록 허용하는 것입니다.

계수 구성 메뉴로 진입 하기 위해서는 구성(렌치) 버튼을 누릅니다.

Check Counting으로 계 수 모드를 변경합니다.

부품 계수 – 확인 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

기본(혹은 최신) 평균 부품 무게 값(APW)가 표시됩니다. 확인 상태(부품 수)를 표시하기 위해 팬 위에 물건을 놓습니다.

4.2.3.1 설정 편집: 부품 수 계수 – 확인 모드를 사용하기 위해서는, **초과 한계 값**과 **미만 한계 값**이 반드시 설정되어야만 합니다.

평균 부품 무게 값과 표준 샘플 사이즈 또한 설정될 수 있습니다. 다음 단계들을 실행합니다:

Edit Settings버튼을 터치합니다. 설정 화면이 나타납니다.

APW, **Samples, Sample Name, Sample ID, Batch ID, Clear All을 위한 버튼들입니다.**

Note: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1을 참조하세요.

Over Limit 그리고 **Under Limit** 를 위한 버튼들이 기본 (혹은 이전에 설정된) 값을 나타냅니다. 어떤 값을 변경 시키기 위해서는, 그 버튼을 터치합니다. 키보드 화면이 나타납니다.

(키보드 화면, 다음 페이지를 참조하십시오)

새로운 평균 부품 무게 값을 설정하기 위해서는 **Recalculate APW** 버튼을 누릅니다.

새로운 화면이 다음 메시지와 함께 나타납니다:

참조 무게를 팬 위에 올리고 계속하기위해서 Accept 를 누릅니다.

이 안내를 따라 한 후 **Edit Settings** 주 화면으로 돌아가기위해서 **Return to Application** 를 누르세요.

4.2.4 부품 계수 – 필링

이 기능은 참조 값으로 한 세트 분량의 부품들을 설정하는 것을 허용해서, 부품들이 추가되었 을 때, 그들의 참조 분량의 백분율이 나타납니다. 진행 표시 줄이 백분율을 나타냅니다.

홈 화면의 상단 왼쪽 부분에서, **Parts Counting** 을 선택합니다.

(만일 애플리케이션 모드 메뉴에서 활성화 되었다면 이 옵션이 나타날 것입니다.)

계수 구성 메뉴로 진입하기 위해서는 구성(렌치) 버튼을 누릅니다.

Fill Check Counting 으로 계수 모드를 변경합니다.

PARTS COUNTING – Fill 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

기본 (혹은 마지막) 평균 부품 무게 값(APW)가 표시됩니다. Fill 상태를 표시하기 위해 팬 위에 물건을 놓습니다.

설정 편집: Edit Settings 버튼을 터치합니다. 설정 화면이 나타납니다.

APW, Samples 그리고 **Target** 버튼이 기본 (혹은 이전 설 정) 값을 나타냅니다.
값들을 변경하기 위해서는, 그 버튼을 터치합니다. 키보드 화면이 나타납니다.
새로운 값으로 키를 입력하고 ✓를 누릅니다.

참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1을 참조하세요.

새로운 평균 부품 무게 값을 설정하기 위해서는 **Recalculate APW** 를 누르세요.

다음과 같은 메시지와 함께 새로운 화면이 나타납니다: **Place reference weight on the pan. Press Accept to continue(팬 위에 참조 무게를 놓습니다. 계속하기 위해서는 Accept 를 누르십시오).**

이는 하나의 샘플로 새로운 참조 무게 값을 설정합니다.

그렇지 않으면 아래 보이는 것처럼, **APW, Samples, Target** 에 대한 화면에서 값을 채워 넣습니다

다음 지시들을 따르고 원하는 대로 모든 값들을 설정한 후 **Return to Application** 을 누릅니다.

4.2.5 부품 계수에 대한 통계

다른 통계 데이터와 함께, 많은 샘플들을 비교하고 그 샘플들의 상대 편차를 측정하기 위해 통계 기능을 사용합니다.

통계는 수동(Manual 모드, 각 단계 후 키 누름)으로 혹은 자동(Auto 모드: 무게 값이 안정될 때 자동으로 기록됨)으로 측정될 수 있습니다.

통계 기능을 사용하기 위해서는, 먼저 애플리케이션 구성 메뉴에서 그것을 활성화 시킵니다.

- 애플리케이션 구성

우선, 통계 기능을 활성화 합니다

구성 메뉴로 진입하기 위해서는 구성 아이콘 렌치(아래와 같은)를 터치 합니다.

Statistics 를 누르고 **Manual** 혹은 **Automatic** 을 선택합니다, 그리고 나서 **Close** 를 누릅니다.
홈 화면으로 돌아가기 위해서는 메인 옵션 메뉴에서 **Done** 을 누릅니다.

표시된 값 합산 및 데이터 검토 – 수동

통계 기능이 활성화 되었을 때, 애플리케이션 화면 상에 두 개의 버튼이 표시됩니다: 39
Statistics 와 **Accumulate**.

그 데이터 세트에 샘플을 추가하기 위해서는 팬 위에 아이템을 놓고 **Accumulate**를 누릅니다.
안정되면 아이템이 그 세트에 추가되고 데이터 세트의 양이 하나 증가했음을 나타내기 위해 Statistics 버튼의 불이 잠시 켜집니다.

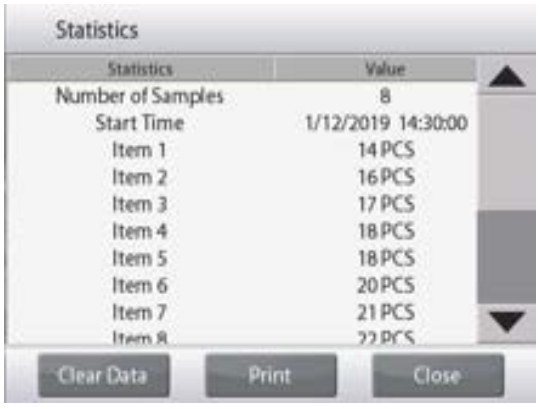
아이템을 계속 추가하고 그 통계 데이터 세트를 설정하기 위해 **Accumulate**를 누릅니다.
그 결과를 보기 위해서는 항상 **Statistics** 버튼을 누릅니다

Statistics Results 화면

활성화된 COM 포트로 전송하기 위해서는 **Print**를 누릅니다.

현재 통계 세트와 함께 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Close**를 누릅니다.

그 결과를 소거하고 애플리케이션 홈 화면으로 전환 하기 위해서는 **Clear Data**를 누릅니다.



통계 – 자동

통계 – 자동 모드는 그 첫 번째 안정된 무게 값이 자동으로 캡쳐되는 것을 제외하고는 수동 모드(위)와 유사합니다.

4.3 퍼센트 계량

사전에 설정된 참조 무게 값의 백분율로 표시된 샘플의 무게를 측정하기 위해 백분율 계량을 사용합니다.

기본(혹은 최신) 참조 무게 값이 표시됩니다.

팬 위에 물건을 놓습니다. 샘플과 참조 무게 값 간의 차이 가 무게와 백분율로 모두 표시됩니다.

- Percent Weighing **으로 액세스 하기 위해서는**:

홈 화면의 상단 왼쪽 부분을 누르면 이용 가능한 애플리케이션 모드들이 보입니다.

Percent Weighing 을 선택합니다

Percent Weighing 홈 화면이 나타납니다.

PERCENT WEIGHING 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

4.3.1 설정 편집

현재 설정을 검토 하거나 조절

애플리케이션 설정을 조절하기 위해서는 **Edit Settings** 버튼을 터치합니다(위 참조)

설정 화면이 현재 표시됩니다.

이용 가능한 설정: **Reference, Reference Adjust, Sample Name, Sample ID, Batch ID, Clear All.**

참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1을 참조하세요.

이용 가능한 기능: **Recalculate Reference, Return to Application**

참조 무게 값 설정

참조 무게 값을 설정 하기 위해서는 두가지 방법이 있습니다:

1. **직접:** 만일 실제 참조 값을 알고 있다면 직접 입력 할 수 있습니다.
2. **추리:** 그 샘플의 무게 값이 참조 무게 값을 설정하는데 사용될 수 있습니다.

알고 있는 참조 무게 값 설정

현재 참조 무게 값이 설정 화면 상에 나타납니다. 그 참조 무게 값을 직접 조절하기 위해서는 Reference 버튼을 터치합니다. 숫자 입력 창이 나타납니다

원하는 참조 무게 값을 입력하고 ✓를 누릅니다.

화면은 그 새로운 값이 하이라이트 되어 이전 화면을 전환됩니다.

백분율 계량 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Return to Application**을 터치합니다.

추리된 참조 무게 값을 설정하기 위해 샘플 사용

새로운 참조 무게 값을 설정하기 위해서는 **Recalculate Reference** 버튼을 터치합니다. **New Reference** 화면이 나타납니다. 새로운 참조 무게 값을 설정하기 위해 화면 지시를 따릅니다.

가능한 활동: **Tare**, **Cancel**, 혹은 **Accept**.

그 값을 캡쳐 하기 위해서는 **Accept** 를 누르고 설정화면으로 전환합니다.

화면은 그 새로운 참조 무게 값이 잠시 하이라이트 되어 설정 화면으로 전환합니다. 백분율 계량 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Return to Application** 을 터치합니다**.**

참조 무게 값 조절(Reference Adjust)

참조 무게 값 조절은 1 에서 1000 퍼센트가 될 수 있습니다.

샘플: 100%는 그 샘플이 참조 무게 값의 100%로 비교 되었음을 나타냅니다.

25%는 그 샘플이 참조 무게 값의 25%로 비교되었음을 나타냅니다.

Edit Settings 화면이 현재 참조 조절 값을 나타냅니다. 이 내용을 변경하기 위해서는 **Reference Adjust** 버튼을 터치합니다.

숫자 입력 창이 나타납니다. 원하는 참조 무게 값 조절을 입력하고 ✓를 누릅니다.

화면은 그 새로운 값이 잠시 하이라이트되어 이전 화면으로 전환합니다.
백분율 계량 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Return to Application**을 터치합니다.

4.3.2 애플리케이션 설정

애플리케이션은 다양한 사용자 선호에 대해 맞춤화 될 수 있습니다. 홈 화면에서 **설정**(렌치)를 누릅니다.

Setup Menu가 표시됩니다. 검토하거나 변경하기 위해 아이템을 선택합니다. 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done**을 누릅니다.

Percent Weighing Application Setups (**Bold =기본값**)

Item	**Available Settings**	**Comments**
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Secondary Unit	**On**, Off	부 디스플레이 라인 표시
Lock Settings	On, **Off**	현재 설정을 잠그기 위해 누르면 이는 변경될 수 없음.
Reference fields		
Reference Weight	**On**, Off	참조 값 표시
Difference (weight)	**On**, Off	참조 무게 값에 대한 차이를 표시.
Difference (percent)	**On**, Off	백분율로 참조 무게 값에 대한 차이.
Gross	On, **Off**	총 무게 값 표시
Net	On, **Off**	순 무게 값 표시
Tare	On, **Off**	용기 무게 값 표시
Print Options		프린트 부분 참조
Reference Weight	**On**, Off	
Reference Adjust	**On**, Off	
Difference (weight)	**On**, Off	
Difference (percent)	**On**, Off	

4.4 체크 계량

확인 계량은 목표 한계치에 대한 샘플의 무게 값을 비교하기 위해 사용됩니다. 세가지 다른 모드들이 선택 될 수 있습니다. 초과 및 미만, 명목상의 무게 값 허용치, 혹은 명목상의 백분율 허용치.

4.4.1 표준 체크 계량(기본)

홈 화면의 상단 왼쪽 부분에서 **Check Weighing** 을 선택합니다.

기본값(혹은 최신) 확인 무게 한계 값이 표시됩니다. 팬 위에 물건을 놓습니다. 아이템의 실제 무게 값이 메인 디스플레이 라인에 나타나는 동안 **Under/Accept/Over** 상태가 진행 표시줄로 보여집니다.

CHECK WEIGHING 홈 화면

메인 디스플레이 화면

부 디스플레이 화면

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

4.4.2 설정 편집

현재 설정을 검토하거나 조절하기 위해 **Edit Settings** 버튼을 터치합니다.

설정 화면이 나타납니다.

이용 가능한 설정: **Over Limit, Under Limit, Sample Name, Sample ID, Batch ID, Clear All.**

참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1을 참조하세요.

이용 가능한 기능: **Return to Application**

확인 한계 값들은 설정 화면에 표시됩니다.

초과 한계 값을 설정하기 위해서는 **Over Limit** 버튼을 터치합니다.

미만 한계값을 설정하기 위해서는 **Under Limit** 버튼을 터치합니다.

숫자 입력 창이 나타납니다.

원하는 한계 무게 값을 입력하고 ✓를 누릅니다.

화면은 새로운 값이 잠시 하이라이트 되어 이전화면으로 전환합니다.

확인 계량 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Return to Application** 을 터치합니다.

4.4.3 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자 기호에 따라 맞춤화 될 수 있습니다.

홈 화면에서 애플리케이션 구성으로 진입하기 위해서는 구성 아이콘(렌치)을 터치합니다:

현재 **Setup** 메뉴가 표시됩니다.

원하는 대로 설정을 검토하거나 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택합니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done** 을 터치합니다

Check Weighing Application Setups (**Bold = 기본값**)

Item	Available Settings	Comments
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Limits Setting Mode	**Over and Under**, Nominal/Weight Tol, Nominal/Percent Tol.	모드 선택
Secondary Unit	On, **Off**	부 디스플레이 라인 표시
Audible Signal	**On**, Off	측정 값이 *미만* 혹은 *초과* 일 때 신호음을 냄.
Statistics	**Off**, Manual, Auto	
Display Setting	**Weight**, Check Status	메인 디스플레이 라인 상에 무게 값 혹은 확인 상태 표시
Lock Settings	On, **Off**	현재 설정을 잠그고 변경 될 수 없도록 누름.
Reference fields		
Over Limit	**On**, Off	초과 무게 한계 값
Under Limit	**On**, Off	미만 무게 한계 값
Gross	On, **Off**	총 무게 값 표시
Net	On, **Off**	순 무게 값 표시
Tare	On, **Off**	용기 무게 값 표시
Target	**On**, Off	명목상의 체크계량을 위해 사용됨
Positive Tolerance	**On**, Off	명목상의 체크계량을 위해 사용됨
Negative Tolerance	**On**, Off	명목상의 체크계량을 위해 사용됨
Print Options		프린트 부분 참조
Over Limit	**On**, Off	
Under Limit	**On**, Off	
Target	**On**, Off	명목상의 체크계량을 위해 사용됨
Positive Tolerance	**On**, Off	명목상의 체크계량을 위해 사용됨
Negative Tolerance	**On**, Off	명목상의 체크계량을 위해 사용됨

4.4.4 체크 계량 – 명목상/무게 한계 값 모드

이 기능을 이용해서 무게로 목표 혹은 명목상의 무게 값과 선-설정 한계 값을 설정 할 수 있습니다.

이 기능을 활성화 하기 위해서는 **Setup** 메뉴로 진입합니다.

Nominal/wt. Tolerance 로 모드를 변경합니다.

체크 계량 옵션 화면으로 전환합니다.

체크 계량을 시작하기 위해서는 Done 을 누릅니다.

체크 계량 – 명목상 무게 한계 값 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인(보이지 않음)

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

이 모드를 사용하기 위해서는, Nominal, 그리고 Upper 와 Lower Tolerance 값(무게로)을 설정하기 위해 Edit Settings 를 터치합니다(아래 키보드 참조)

설정이 완료되면 Return to Application 을 누릅니다.

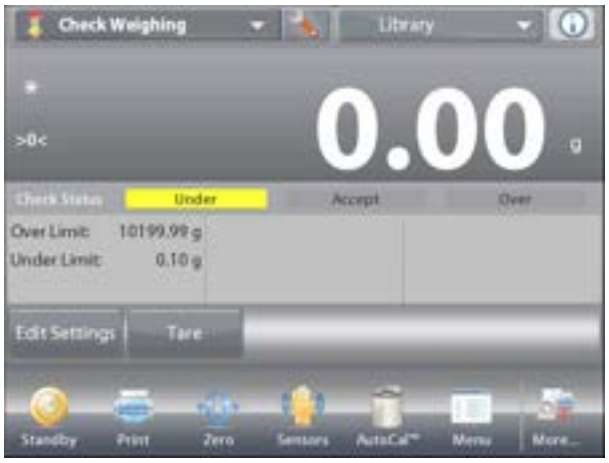
참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All 에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1 을 참조하세요

체크 계량 – 명목상/백분율 한계 값 모드

이 기능을 이용해서 백분율로 목표 혹은 명목상의 무게 값과 선-설정 한계 값을 설정할 수 있습니다.

이 기능을 활성화 하기 위해서는 **구성** 메뉴로 진입합니다.

Nominal, % Tolerance 로 모드를 변경합니다. 확인 계량 옵션 화면으로 전환합니다. 확인 계량을 시작하기 위해서는 **Done** 을 누릅니다.



확인 계량 – 명목상 무게 한계 값 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인(보이지 않음)

참조 부분

애플리케이션 버튼

애플리케이션 아이콘

기능

이 모드를 사용하기 위해서는, Nominal, 그리고 Upper 와 Lower Tolerance 값(백분율로)을 설정하 기 위해 Edit Settings 를 터치합니다(아래 키보드 참조).

설정이 완료되면 Return to Application 을 누릅니다.

참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All 에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1 을 참조하세요

4.4.5 디스플레이 설정

그 결과 값이 진행 표시 줄(무게)이나 메인 계량 라인(확인 상태)에 체크 상태(**Under, Accept** 혹은 **Over**)와 함께 표시됩니다.

메인 계량 라인에 그 결과를 표시하기 위해서는, 애플리케이션 구성 화면을 이용하여, **Display Setting** 을 **Check Status** 로 설정합니다

체크 상태로 디스플레이 설정한 **체크 계량** 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인(보이지 않음)

참조 부분

애플리케이션 버튼

애플리케이션 아이콘

기능

Under, Accept 그리고 Over 에 대한 오디오 신호를 활성화 하기 위해서는, 애플리케이션 구성 화면에서 Audible Signal-On 을 터치합니다.

4.4.6 체크 계량에 대한 통계

다른 통계 데이터와 함께, 많은 샘플들을 비교하고 샘플들의 표준 편차를 측정하기 위해 통계 기능을 사용합니다. 최소 세 개의 샘플이 필요합니다.

통계는 **수동**(각 단계 후 키를 누름) 혹은 **자동**(안정될 때 자동으로 무게 값이 기록됨)으로 측정될 수 있습니다. 통계 기능을 사용하기 위해서는 애플리케이션 구성메뉴에서 우선 그것이 활성화 되어야만 합니다.

- 애플리케이션 구성

우선, 통계 기능을 활성화 합니다.

설정 메뉴로 진입하기 위해서는 **설정** 아이콘(렌치)를 터치합니다.

Statistics를 터치합니다. **Manual** 혹은 **Automatic**을 선택하고, **Done**을 누릅니다.

표시된 값 합산 및 데이터 검토 – 수동

통계 기능이 활성화 되면, 두 개의 버튼이 애플리케이션 화면 상에 나타납니다: **Statistics** 와 **Accumulate**.

그 데이터 세트에 샘플을 추가하기 위해서는, 팬 위에 아이템을 놓고, **Accumulate**를 누릅니다.

안정되면, 아이템이 그 세트에 추가 되어서 그 데이터 세트의 양이 1만큼 증가 되었음을 보여주기 위해 **Statistics** 버튼이 잠시 켜집니다.

통계 데이터 세트를 구축하기 위해서는 아이템을 추가 하고 **Accumulate** 누르는 것을 계속합니다.

통계 결과 화면

활성화된 COM 포트로 전송하기 위해서는 **Print** 를 누릅니다.

현재 통계 세트와 함께 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Close**를 누릅니다.

결과를 소거하고 애플리케이션 홈 화면으로 전환 하기 위해서는 **Clear Data**를 누릅니다.

통계 –자동

통계 자동 모드는 첫 번째 안정된 무게 값이 자동으로 캡쳐되는 것을 제외하고 수동 모드(위)와 유사합니다. 따라서 합산 버튼은 사용되지 않습니다.

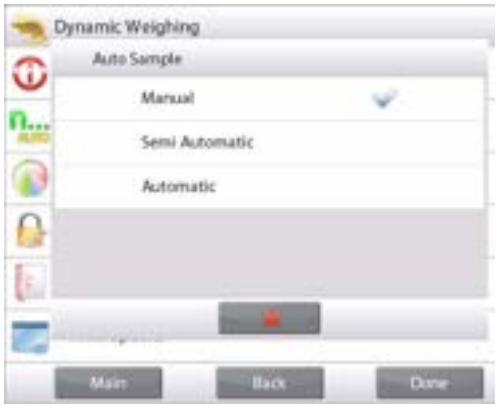
4.5 동적 / 동물 계량

움직이는 동물과 같이, 불안정한 로드를 계량하기 위해 이 애플리케이션을 사용합니다. 세 가 지 다양한 시작/초기화 모드가 선택될 수 있습니다: 수동 (키 누름을 통해 시작 및 정지), 반- 자동(수동 초기화, 자동-시작), 그리고 자동(시작과 정지가 자동).

- 역동적인 계량 – 수동 (기본)

이 모드를 설정하기 위해서는 구성 렌치를 터치합니다:

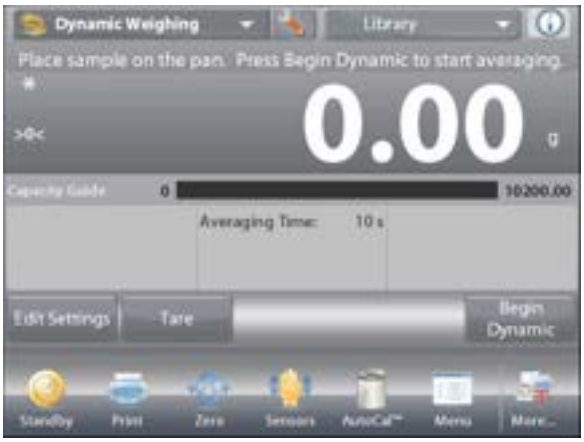
선택을 하면, 구성 옵션 화면은 다시 나타납니다.



Done 을 누릅니다.

역동적인 계량 홈 화면에, 기본(혹은 최신) 평균 시간이 표시됩니다.

화면 지침들을 따릅니다.



역동적인 계량 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인(보이지 않음)

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

팬 위에 물건을 놓습니다.

Begin Dynamic 버튼을 누릅니다.

저울이 카운트다운(평균화 과정)을 시작합니다. 카운트다운 중, 정보 라인은 남은 시간을 표시합니다. 만일 필요하다면, 멈추고 홈 화면으로 전환하기 위해 **Cancel**을 누릅니다.

카운트 다운이 종료되면, 결과가 표시되고 정지 됩니다. 그 정지된 무게 값을 소거하고 초기 화면으로 전환 하기 위해서는 **Reset**을 누릅니다.

참고: 새로운 역동적인 계량 사이클을 시작하기 전에 팬을 치웁니다.

4.5.1 설정 편집

현재 설정을 검토하거나 조절하기 위해:

Edit Settings 버튼을 누릅니다.

(홈 화면, 이전 페이지 참조.)

설정 화면이 나타납니다.

Application Settings 화면.

이용 가능한 설정: **Averaging Time, Sample Name, Sample ID, Batch ID, Clear All.**

참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1을 참조하세요

이용 가능한 기능: **Return to Application**

평균화 시간은 1에서 99초로 설정될 수 있습니다. 기본 값은 10입니다. 변경하려면, 버튼을 누릅니다.

숫자 입력 창이 나타납니다.

원하는 평균 시간을 입력하고, **Done**을 누릅니다.

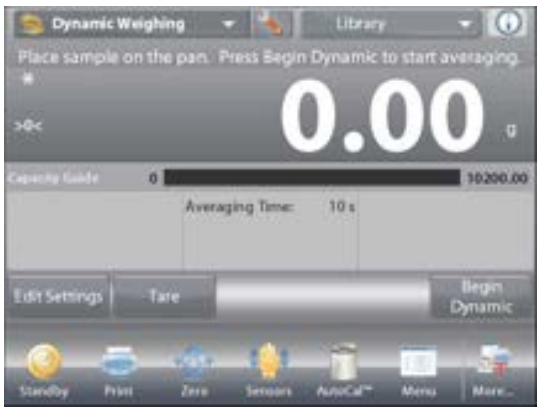
새로운 값이 하이라이트 되면서 화면이 이전 화면으로 전환합니다.

역동적인 계량 홈 화면으로 전환하기 위해서는, **Return to Application**을 터치합니다.

4.5.2 애플리케이션 구성

본 애플리케이션은 다양한 사용자 선호에 따라 맞춤화 될 수 있습니다.

홈 화면에서 애플리케이션 구성 메뉴로 진입하기 위해서는 구성 (렌치)를 터치합니다.



구성 메뉴가 나타납니다.

원하는 대로 설정들을 보거나 변경시키기 위해서는 목록 아이템을 선택합니다. 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done** 을 누릅니다.

Dynamic Weighing Application Setups (**Bold** = **기본값**)

Item	**Available Settings**	**Comments**
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Auto Sample Mode	**Manual**, Semi Automatic Automatic	모드 선택
Statistics	**Off**, Manual, Auto	
Lock Settings	On, **Off**	현재 설정을 없게 함
Reference fields		
Averaging Time	**On**, Off	초 시간
Gross	On, **Off**	총 무게 값 표시
Net	On, **Off**	순 무게 값 표시
Tare	On, **Off**	용기 무게 값 표시
Print Options		프린트 부분 참조
Averaging Time	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Auto Print	On**, Off**	계량 과정 종료 후 자동 인쇄.

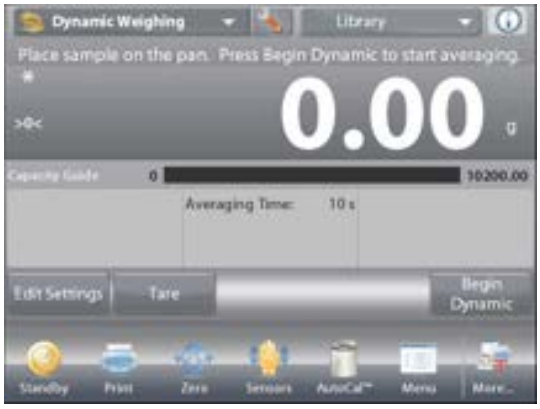
4.5.3 동적 계량 – 반-자동

물체(동물)가 팬 위에 놓이면 사이클을 시작하지만, 그 정지된 값은 수동으로 초기화 해야만 합니다.

이 기능을 활성화 하려면, **역동적 계량 구성** 메뉴로 진입하 기 위해 메인 화면의 상단-중앙에 있는 구성 아이콘(렌치)를 터치합니다.

모드를 **Semi Automatic** 으로 변경합니다.

역동적 – 반-자동 화면이 기본(혹은 최신) 평균 시간이 함께 표시되어 나타납니다.



팬 위에 견본을 놓습니다. 사이클이 자동으로 시작됩니다. 사이클이 종료된 후, 무게 측정값이 멈춥니다. 그 무게 값을 소거하고 0으로 전환하기 위해서는 **Reset** 버튼을 누릅니다.

4.5.4 동적 계량 – 자동

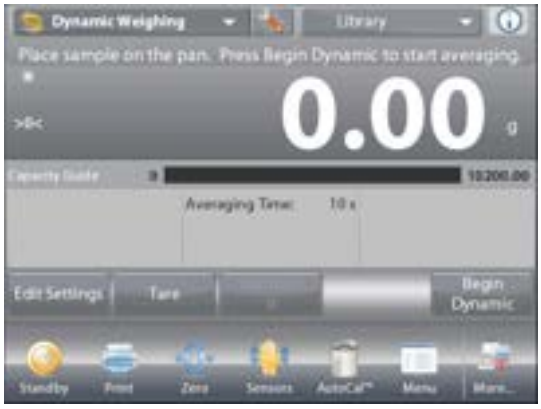
팬 위에 물체(동물)가 놓여지면 사이클이 시작되고, 그 물체가 팬에서 제거되면 그 정지된 값이 자동으로 초기화 됩니다(10 초-지연).

이 기능을 활성화 하기 위해서는 역동적 계량 구성 메뉴로 진입합니다.

Auto Sample 을 누르고, **Automatic** 으로 모드를 변경합니다

기본 (혹은 최신) 평균화 시간이 표시되어 **Dynamic- Automatic** 화면이 나타납니다.

시작하기 위해서는 팬 위에 물체를 놓습니다. 사이클이 자동으로 시작됩니다.



사이클이 종료된 후, 견본을 제거하면 저울은 자동으로 홈 화면으로 전환됩니다.

4.5.5 동적 계량에 대한 통계

다른 통계적 데이터와 함께 많은 샘플들을 비교하고 샘플들의 상대 편차를 측정하기 위해 통 계 기능을 사용합니다. 최소 세 개의 샘플들이 필요합니다.

통계 기능은 수동(**Manual** 모드, 각 단계 후 키를 누름) 혹은 자동(**Automatic** 모드: 안정될 때 무게 값이 자동으로 기록됨)으로 측정될 수 있습니다. 통계 기능을 사용하기 위해서는 우선 애플리케이션 구성 메뉴에서 그것을 활성화 합니다.

애플리케이션 구성

우선, 통계 기능을 활성화 합니다

구성 메뉴로 진입하기 위해서는 **구성** 아이콘 렌치를 터치합니다.

Statistics를 누릅니다.

Manual 혹은 **Automatic** 모드를 선택하고 **Done**을 누릅니다.

표시된 값들의 합산 및 데이터 검토 – 수동

통계 기능이 활성화되면, 두 개의 버튼들이 애플리케이션 화면 상에 나타납니다: **Statistics** 와 **Accumulate**.

그 데이터 세트에 샘플을 추가하기 위해서는, 팬 위에 아이템을 놓고 **Accumulate**를 누릅니다.

안정되면, 아이템이 그 세트에 추가되었고 데이터 세트 양이 1만큼 증가했음을 나타내기 위해 **Statistics** 버튼이 잠시 켜집니다.

통계 데이터 세트를 구축하기 위해 아이템을 추가해서

Accumulate를 누르는 것을 계속합니다.

통계 결과 화면

활성화된 COM 포트로 전송하기 위해서는

Print를 누릅니다.

현재 통계와 함께 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Close**를 누릅니다.

그 결과를 소거하고 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Clear Data**를 누릅니다.

통계 – 자동

통계 자동 모드는 첫 번째 안정된 무게 값이 자동으로 캡쳐되는 것을 제외하고 수동 모드(위)와 유사합니다. 따라서 Accumulate 버튼이 사용되지 않습니다.

4.6 필링

이 애플리케이션은 사용자가 미리-결정한 목표 무게 값으로 용기를 천천히 채우도록 합니다. 진행 표시 줄이 채움 상태를 표시하고, 목표 값의 10% 내에서는 진행 표시 줄이 정확한 결과를 위해 고 분해능으로 전환합니다.
홈 화면의 상단 왼쪽 부분에서, **Filling** 을 선택합니다.
T 기본 (혹은 최신) 목표 값이 표시됩니다. 시작하기 위해서는 팬 위에 물체를 놓습니다.

필링 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

상태 표시 줄은 채움 상태를 나타내고, 목표 값의 10%내에서는, 상태 표시줄이 고 분해능 화면으로 전환합니다.

4.6.1 설정 편집

현재 설정을 검토하거나 조절하기 위해:

Edit Settings 버튼을 터치합니다.

설정 화면이 나타납니다:

이용 가능한 설정: **Target Weight, Sample Name, Sample ID, Batch ID, Clear All.**

참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1을 참조하세요.

이용 가능한 기능: **Recalculate Target Weight, Return to Application**

목표 무게 값 설정

새로운 아이템이 필링을 위해 사용될 때 마다, 목표 무게 값(계량을 위해 채움)이 반드시 설정 되어야만 합니다.
목표 무게 값을 설정 하는데 두 가지 방법이 있습니다.

1. 실제 목표 무게 값이 알려져 있음; 혹은
2. 목표 무게 값이 샘플에서 추리될 수 있음.

알려진 목표 무게 값을 이용하여 설정

현재 목표 무게 값이 **Target Weigh** 버튼 위, **설정** 화면상에 나타납니다. (위 참조)

목표 무게 값을 직접 조절하기 위해서는, **Target Weight** 버튼을 터치합니다.

숫자 입력 창이 나타납니다.

원하는 목표 무게 값을 입력하고, √를 누릅니다.

새로운 값이 하이라이트 되어 화면이 이전 화면으로 전환됩니다.

필링 홈 화면으로 가기 위해서는 **Return to Application**을 누릅니다.

새로운 목표 무게 값을 설정하기 위해 샘플 사용 – 추리

새로운 목표 무게 값을 설정하기 위해서는, **Recalculate Target Weight** 버튼을 누릅니다.

새로운 목표 화면이 다음 메시지와 함께 나타납니다: **Place the target weight on the pan. Press Accept to continue (팬 위에 목표 무게 값을 놓습니다. 계속하기 위해서는 Accept를 누릅니다).**

팬 위에 분동을 놓습니다(혹은 용기 무게가 계산된 용기 안에).

설정 화면으로 전환하기 위해서는 **Accept**를 누릅니다.

새로운 목표 무게 값이 잠시 하이라이트 되어 화면이 설정 화면으로 전환 됩니다.

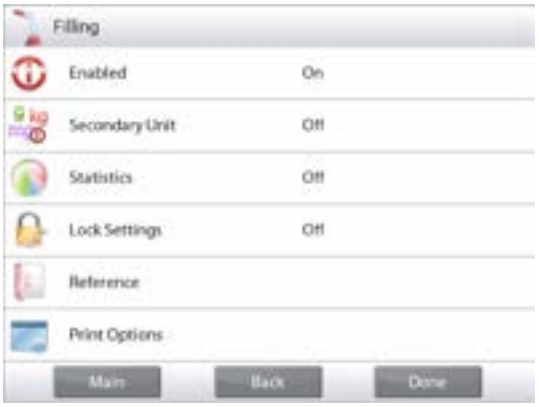
필링 홈 화면으로 전환하기 위해서는, **Return to Application**을 터치합니다.

4.6.2 애플리케이션 설정

애플리케이션은 다양한 사용자 선호에 따라 맞춤화 될 수 있습니다.

홈 화면에서 애플리케이션 구성 메뉴로 진입하기 위해서는 **설정** 아이콘 (렌치)를 터치합니다.

설정 메뉴가 나타납니다.



원하는 대로 설정을 검토하거나 변경하기 위해서는 목록 아이 템을 선택합니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done**을 터치합니다.

The Filling Application Setups (Bold = 기본값)

Item	Available Settings	Comments
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Secondary Unit	On, **Off**	부 디스플레이 라인 표시
Statistics	**Off,** Manual, Auto	
Lock Settings	On, **Off**	현재 설정을 잠그고 변경될 수
Reference fields		없게 함
Target Weight	**On**, Off	
Difference (Weight)	**On**, Off	목표 무게 값이 표시됨
Difference (Percent)	**On**, Off	목표 무게 값에 대한 차이 표시
Gross	On, **Off**	목표 무게 값에 대한 차이 표시
Net	On, **Off**	총 무게 값 표시
Tare	On, **Off**	순 무게 값 표시
Print Options		용기 무게 값 표시
Target Weight	**On**, Off	
Difference (Weight)	**On**, Off	
Difference (Percent)	**On**, Off	

4.6.3 필링에 대한 통계

통계 기능은 다른 통계 데이터와 많은 샘플들을 비교하고 샘플들의 표준 편차를 측정하기 위 해 사용합니다. 최소 세 개의 샘플들이 필요합니다.

통계 기능은 수동(**Manual** 모드, 각 단계 후 키 누름) 혹은 자동(**Automatic** 모드: 무게 값이 안정되면 자동으로 기록됨)으로 결정될 수 있습니다. 통계 기능을 사용하기 위해서는 우선 애플리케이션 구성 메뉴를 활성화 합니다.

애플리케이션 구성

우선 통계 기능을 활성화 합니다

구성 메뉴로 진입하기 위해서는 구성 아이콘(렌치)를 터치합니다.

Statistics 를 터치합니다.

Manual 혹은 **Automatic** 을 터치하고,

Done 을 누릅니다.

표시된 값 합산 및 데이터 검토 –수동

통계 기능이 활성화 되면, 두 개의 버튼이 애플리케이션 화면 상에 나타납니다: Statistics 와 Accumulate.

그 데이터 세트에 샘플을 추가하기 위해서는, 팬 위에 아이 템을 놓고 **Accumulate** 를 누릅니다.
안정되면, 아이템이 그 세트에 추가되고 데이터 세트 양이 1 만큼 증가 되었음을 나타내기 위해 **Statistics** 버튼이 잠시 불이 켜집니다.
분석적인 데이터 세트를 만들려면 계속 아이템을 추가하고 **Accumulate** 를 누르세요.
결과값을 보려면 언제든 **Statistics** 버튼을 누르세요.

통계 결과 화면
활성화 된 COM 포트로 전송하기 위해서는 **Print** 를 누릅니다.
현재 통계 세트와 함께 애플리케이션 홈 화면으로 전환 하기 위해서는 **Close** 를 누릅니다.
그 결과들을 소거하고 애플리케이션 홈 화면으로 전환 하기 위해서는 **Clear Data** 를 누릅니다.

통계 – 자동

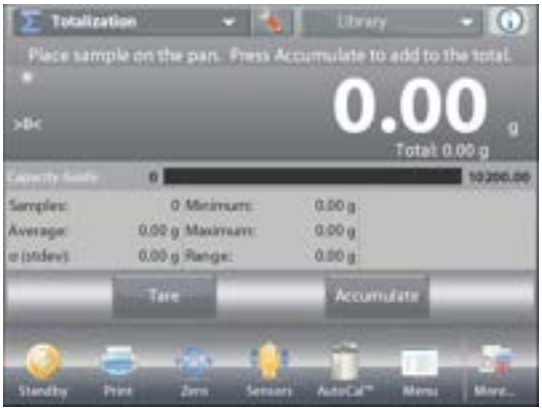
통계 자동 모드는 첫 번째 안정된 무게 값이 자동으로 캡쳐 되는 것을 제외하고 수동 모드(위)와 비슷합니다. 따라서 Accumulate 버튼이 사용되지 않습니다.

4.7 합산

합산 기능은 일련의 아이템들의 누적되는 무게 값을 측정합니다. 두 가지 다양한 합계 누적 모 드가 선택될 수 있습니다: **수동** 합산(키 누름이 필요)과 **자동** 합산.
누적되는 합계는 저울의 용량을 초과하지 못할 수 도 있습니다.

4.7.1 합산 – 수동 (기본)

홈 화면의 상단 왼쪽 부분을 터치합니다.
드롭-다운 메뉴가 나타납니다. 만일 있다면 **Totalization** 을 선택합니다(만약 없다면, 하단-왼쪽 코너 에서 **Menu** 아이콘을 터치하고, **Application Modes** 를 선택해서, **Totalization** 을 찾기 위해 스크롤을 내려서, 그것을 누르고, **On** 으로 전환하기 위해 **Enabled** 를 누릅니다. 현재 홈 화면 상에 애플리케이션 모드로 나타날 것입니다.
시작을 위해 팬 위에 물체를 놓습니다.



합산 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

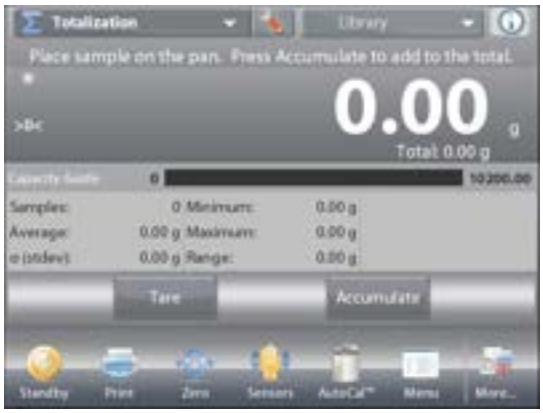
샘플 무게 값이 메인 디스플레이 라인에 표시됩니다. 합계에 그 아이템의 무게 값을 추가하기 위해 **Accumulate**를 누릅니다. 안정되면 그 새로운 합계가 부 디스플레이 라인 상에 표시됩니다. 계량 팬에서 아이템을 제거하고, 다음 아이템을 추가합니다. 위와 같이 계속합니다.

완료되면, 부 디스플레이 라인을 0으로 초기화 하기 위해 **Clear Total** 버튼을 누릅니다.

4.7.2 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자 기호에 따라 맞춤화 될 수 있습니다.

홈 화면에서 애플리케이션 구성으로 진입하기 위해서는 구성 아이콘 (렌치)를 터치합니다.



설정 메뉴가 표시됩니다.

원하는 대로 검토하거나 수정하기 위해서는 목록 아이템을 선택합니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done**을 터치합니다.

합산 애플리케이션 설정 (Bold = 기본값)

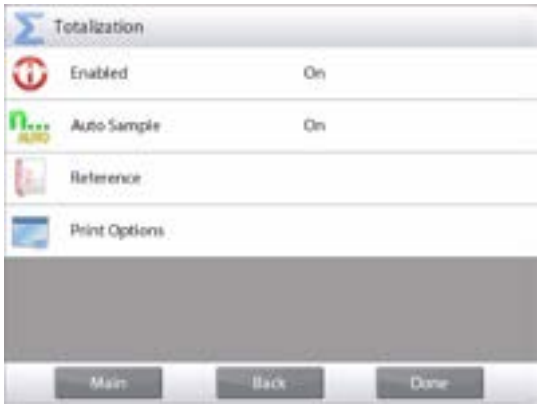
Item	Available Settings	Comments
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Auto Sample Mode	On, **Off**	모드 선택
Reference fields		
Samples	**On**, Off	측정된 샘플 수 표시
Average (weight)	**On**, Off	평균을 나타냄
Standard deviation	**On**, Off	표준 편차를 나타냄
Minimum (weight)	**On**, Off	최소 값을 나타냄
Maximum (weight)	**On**, Off	최대 값을 나타냄
Range	**On**, Off	범위를 나타냄
Gross	On, **Off**	총 무게 값 표시
Net	On, **Off**	순 무게 값 표시
Tare	On, **Off**	용기 무게 값 표시
Print Options		프린트 부분 참조
Samples	**On**, Off	
Average (weight)	**On**, Off	
Standard Deviation	**On**, Off	
Minimum (weight)	**On**, Off	
Maximum (weight)	**On**, Off	
Range	**On**, Off	

4.7.3 합산 – 자동

아이템의 무게 값이 자동으로 추가됩니다 (안정될 때). 이 기능을 활성화 하기 위해서는:

1. 애플리케이션 구성으로 진입하기 위해서는 구 성 아이콘 (렌치)를 터치합니다.

2. 이 기능을 **On** 으로 전환하기 위해서는 **Auto Sample** 을 누릅니다.



팬을 치웁니다(만일 필요하다면). 새로운 샘플을 추가합니다. 아이템의 무게가 메인 디스플레이 라인에 보여집니다.

아이템의 무게가 합계에 자동으로 추가됩니다(안정되어 있을 때). 새로운 합계가 부 디스플레이 라인에 나타납니다.

계량 팬에서 아이템을 제거하고 다음 아이템을 추가합니다. 수동 모드에서처럼 같은 것을 계속합니다. 완료되면, 0으로 부 디스플레이 라인을 초기화 하기 위 해 **Clear Total** 버튼을 누릅니다.

4.8 배합

조제 및 조리법을 만들기 위해 이 애플리케이션을 사용합니다. 구성 성분의 수는 2 에서 99 가 될 수 있습니다.
공식화는 사용 가능한 모드가 두가지입니다: **Free Formulation**, **Recipe Formulation**.

4.8.1 Free Formulation - 기본

공식화에서 이 모드는 사용자가 자유롭게 성분을 추가할 수 있게 합니다. 충전 재료는 마지막 에 요청됩니다. 홈 화면의 상단 왼쪽 부분에서, **Formulation** 을 선택합니다.

FREE FORMULATION 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

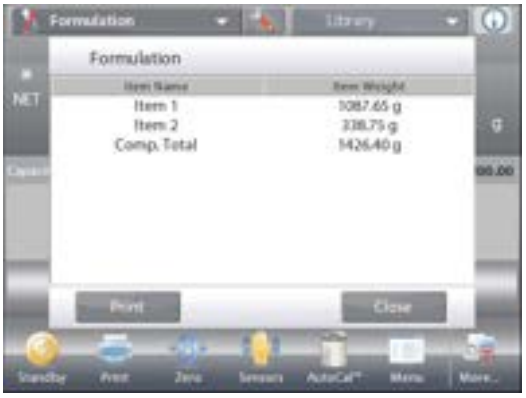
조제 과정을 시작하기 위해서는 **Begin Formulation** 을 누릅니다. 프롬프트가 **Place component 1 then press Accept** 를 알 립니다. 아이템 무게가 메인 디스플레이 라인 상 三 에 표시됩니다. 팬 위에 첫 번째 재료를 놓습니다(혹은 용기 무게가 계산된 용기 안에). 그 첫 번째 재료를 저장하기 위해서는 **Accept** 를 누릅니다. 프롬프트가 **Place item 2. Press Accept** 를 알립니다. 공식화가 완료될 때까지 개별 성분들의 무게를 저장하기 위해 성분 추가와 **Accept** 누르는 것을 계속합니다. **합계** 라인이 모든 성분들의 총 무게를 표시합니다. 조리법을 프린트 하기 위해서는 과정 중 언제라도 **Print** 를 누릅니다.

그리고 나서 **End Formula** 를 누릅니다.

화면은 충전 재료를 위해 프롬프트 될 수 도 있습니다. 만일 공식화가 충전 재료를 요구한다면, **OK를** 누릅니다.

추가되어야 할 충전 재료에 대해 프롬프트 하는 팝업 메시지 창이 나타납니다.

만일 필요하다면 충전 재료를 추가하고, **Accept**를 누릅니다. (만일 충전재가 필요하지 않다면, 충전 재료 추가 *없이* **Accept**를 누릅니다.)



자유 공식화 결과

활성화된 COM 포트로 데이터를 전송하기 위해서는 **Print**를 누릅니다.

USB 플래시 드라이브로 결과를 저장하기 위해서는 **Save to**

USB를 누릅니다.

결과 창을 닫고 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는
결과 창을 닫기 위해 **Close**를 누릅니다.

4.8.2 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자의 기호에 따라 맞춤화 될 수 있습니다.

홈 화면에서 **애플리케이션 구성**으로 진입하기 위해서는
구성 아이콘 (렌치)를 터치합니다.

구성 메뉴가 나타납니다.

원하는 대로 검토하거나 설정을 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택합니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done**을 터치합니다.

The Formulation Application Setups (**Bold = 기본값**)

Item	**Available Settings**	**Comments**
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Mode	**Free Formulate,** Recipe Based	모드 선택
Filler	On, **Off**	충전 재료에 대해 프롬프트 함
Secondary Unit	On, **Off**	부 디스플레이 라인을 표시
Reference fields		
Total	**On**, Off	총계가 표시됨
Gross	On, **Off**	총 무게 값 표시
Net	On, **Off**	순 무게 값 표시
Tare	On, **Off**	용기 무게 값 표시
Target	**On**, Off	조리법 기반 모드 용
Difference (weight)	**On**, Off	조리법 기반 모드 용
Difference (percent)	**On**, Off	조리법 기반 모드 용
Print Options		프린트 부분 참조
Total	**On**, Off	
Target	**On**, Off	조리법 기반 모드 용
Difference (weight)	**On**, Off	조리법 기반 모드 용
Difference (percent)	**On**, Off	조리법 기반 모드 용

4.8.3 Recipe Formulation

조리법 공식화는 우선 입력되어야 할 공식을 필요로 합니다.
이 기능을 활성화 하기 위해서는, 공식화 구성 메뉴로 진입 하기 위해 구성 아이콘 (렌치)를 누릅니다.

Recipe Based 로 모드를 변경합니다.

메인 구성 옵션 화면에서 **Done** 을 누릅니다.

RECIPE FORMULATION 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

Begin Formulation 을 누릅니다.
만일 이전에 구성된 아이템이 없다면, 설정 화면이 나타납니다.
만일 아이템이 메모리에 이미 존재한다면, 공식화가 시작됩니다.

Add New 버튼을 누릅니다.

새로운 기본 성분이 공식화 끝에 추가됩니다 (기본은 이름, 무게)

기본 성분의 이름을 변경하기 위해서는, **Edit Name**을 누릅니다.

알파벳 숫자 입력 화면이 나타납니다.

새로운 이름을 입력하고, √를 누릅니다.

화면은 새로운 값이 잠시 하이라이트 되어 이전 화면으로 전환합니다.

기본 성분 무게를 변경하기 위해서는 **Edit Weight** 를 누릅니다. 숫자 입력 창이 나타납니다.

새로운 무게 값을 입력하 고, √를 누릅니다

화면은 새로운 값이 잠시 하이라이트 되면서 이전 화면으로 전환 됩니다.

공식에 필요한 성분 추가를 계속합니다. 공식에서 성분 순서를 변경하기 위해서는, 그것을 하이라이트 하기 위해 아이템을 터치한 후, **Move Up** 혹은 **Move Down**을 누릅니다.

성분을 삭제하기 위해서는, 그것을 하이라이트 하기 위해 아이템을 터치하고 **Delete Item**을 누릅니다.

모든 성분들을 소거하기 위해서는, **Clear All**을 누릅니다. 확인이 필요합니다.

완료되면, **Return to Application**을 누릅니다.

Begin Formulation을 누릅니다. 화면 지시를 따릅니다: 공 식에 필요한 성분을 추가합니다.

그 성분 무게가 메인 디스플레이 라인 상에 표시됩니다. 진행 표시 줄이 채움 상태를 나타냅니다. 목표 값의 10% 내에서는 진행 표시 줄이 고 분해능 화면으로 전환합니다. 총계에 그 성분의 무게 값을 추가하기 위해서는 **Accept**를 누릅니다. 새로운 총계가 부 디스플레이 라인 상에 표시됩니다. 목표에 대한 차이가 각 성분에 대해 표시됩니다(무게 및 백분율로).

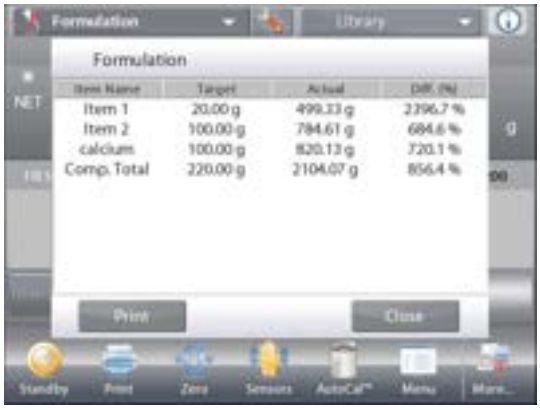
공식을 완료하기 위한 성분 추가와 **Accept** 누르기를 계속 하기 위해 화면 지시를 따릅니다.

완료되면, 공식화 결과 화면이 표시됩니다.

공식화 결과

활성화 된 COM 포트로 결과를 전송하기 위해서는 **Print**를 누릅니다. USB 플래시 드라이브 상에 결과를 저장하기 위해서는 **Save to USB**를 누릅니다.

결과 창을 닫고 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서 는 **Close**를 누릅니다.



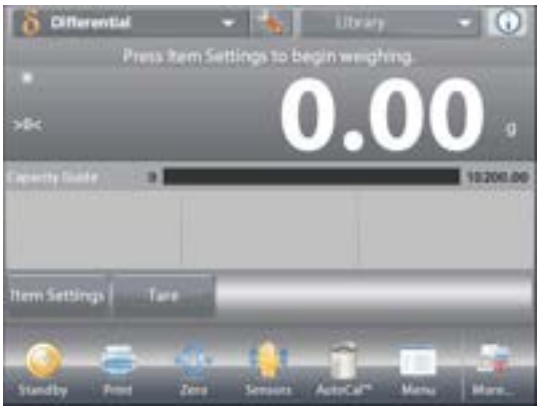
4.9 차이 계량

차이 계량은 무게 값을 저장해서 샘플들이 건조되거나 처리될 경우 무게에서의 차이를 계산 합니다. 최대 99 개의 샘플들이 저장될 수 있습니다.

차이 계량은 두 가지 작동 모드가 있습니다:

- **Auto-Process On,** 아이템 설정으로 전환할 필요 없이, 처음과 마지막 무게 값이 한 세트의 아이템 에 대해 순차적으로 수집됨.
- □ **Auto-Process Off,** 각 아이템이 아이템 설정에서 선택된 후, 처음과 마지막 무게 값이 각 아이템에 대해 개별적으로 수집됨.

홈 화면에서 **애플리케이션 구성**으로 진입하기 위해서는 **구성** 아이콘(렌치)를 터치합니다.



DIFFERENTIAL WEIGHING 홈 스크린

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

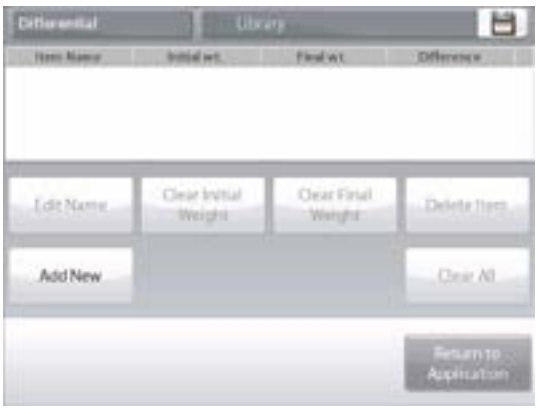
기능

애플리케이션 아이콘

4.9.1 아이템 설정

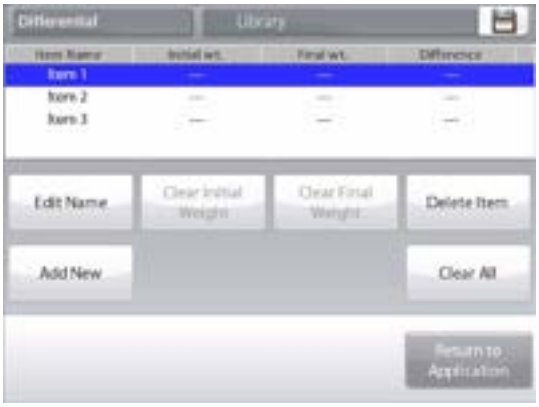
메모리 상에 아이템들을 구성하기 위해 **Item Settings** 를 누릅니다.

아이템을 구성하기 위해, **Add New**를 누릅니다.



새로운 아이템들이 기본적인 이름과 무게와 함께 추가됩니다(처음 및 최종 무게가 아님).

기본적인 아이템 이름을 변경하기 위해서는, **Edit Name**을 누릅니다. 알파벳 숫자 입력 창이 나타납니다.



새로운 이름을 입력하고, ✓를 누릅니다

화면은 새로운 값이 잠시 하이라이트 되면서 이전 화면으로 전환합니다.

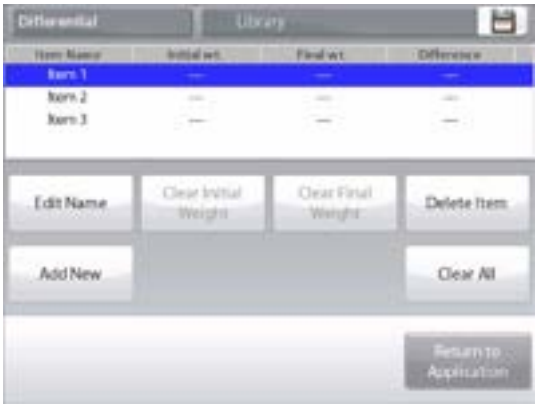
Add New를 이용하여 요구되는 대로 아이템을 계속 추가 합니다. 새로운 아이템들은 언제든지 추가될 수 있습니다.

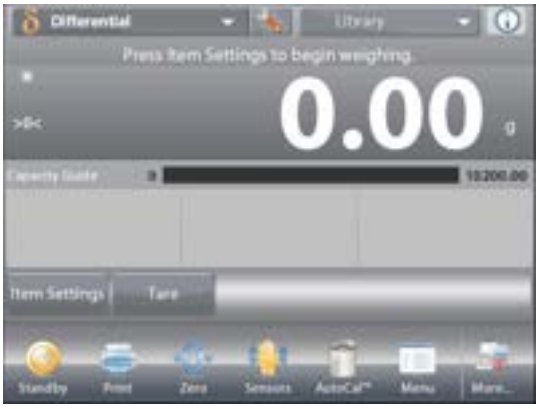
아이템을 삭제하기 위해서는, 그것을 하이라이트 하기 위해 아이템을 터치하고, **Delete Item**을 누릅니다.

아이템 초기 무게 값을 소거하기 위해서는 **Clear Initial Weight**를 누릅니다. (만일 초기 무게 값이 저장되어 있지 않다면 이 기능은 비활성 됩니다.)

모든 아이템들을 소거하기 위해서는 **Clear All**을 누르고 확인합니다.

완료되면, **Return to Application**을 누릅니다.





메인 애플리케이션 화면 상에서, 화면 지시를 따릅니다:

첫 번째 아이템을 추가하고 그 값을 저장하기 위해

Accept를 누릅니다.

그 정의된 아이템의 초기 무게 값이 먼저 기록되고 마지막 무게 값이 나중에 수집됩니다.

아이템의 초기 무게 값과 마지막 무게 값이 저장되었을 때, 그 값은 무게 및 백분율로 차이와 함께 표시됩니다. 아이템들은 메모리에 저장됩니다. 새로운 차이 계량 세션을 시작하기 위해서는, 처음 및 최종 무게 값을 삭제합니다.

4.9.2 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자 선호에 따라 맞춤화 될 수 있습니다.

홈 화면에서 **애플리케이션 구성**으로 진입하기 위해서는

구성 아이콘(렌치)를 터치합니다.

구성 메뉴가 나타납니다.

원하는 대로 설정을 검토하거나 변경하기 위해서 는 목록 아이템을 선택합니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는,

Done을 터치합니다.

Reciprocal Proportion

이 기능이 켜짐이면, Diff.(wt.)와 Diff.(%)는 아래와 같이 계수 될 것 입니다:

Diff (wt) = Initial weight – Final weight
Diff (%) = (Initial weight – Final weight) / Initial weight

이 기능이 꺼짐이면, 결과값은 Final weight에서 Initial weight를 뺀 결과값을 될 것 입니다.

Absolute Value(절대값)

이 기능을 키게되면 , Diff.(wt.)차이값이 절대값이 됩니다. 예를 들어 처음에 음수가 위 기능을 사용해 양수로 됩니다.

The Differential Weighing Application Setups (**Bold = 기본값**)

Item	Available Settings	Comments
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Auto-Process Mode	**On**, Off	모드 선택
Reference fields		
Initial Weight	On, **Off**	초기 무게 값이 표시됨
Final Weight	**On**, Off	최종 무게 값이 표시됨
Difference (Weight)	**On**, Off	무게로 초기 무게 값에 대한
Difference (Percent)	**On**, Off	차이를 표시함
Gross	On, **Off**	백분율로 초기 무게 값에 대한
Net	On, **Off**	차이를 표시함
Tare	On, **Off**	총 무게 값 표시
Print Options		순 무게 값 표시
Initial Weight	**On**, Off	
Final Weight	**On**, Off	
Difference (Weight)	**On**, Off	
Difference (Percent)	**On**, Off	
Reciprocal Proportion	On, **Off**	
Absolute Value	On, **Off**	절대값이 표시됨

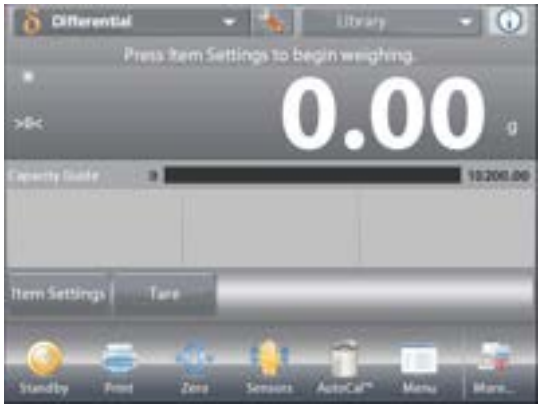
4.9.3 자동-프로세스 온(Auto-Process On)으로 차이 계량

Auto Process On 으로 차이 계량 하는 것은 단일 아이템을 위해 순차적으로 수집되어야만 하는 초기 및 최종 무게 값이 필요합니다.

이 기능을 활성화하기 위해서는, **애플리케이션 구성**으로 진입하기 위해 홈 화면으로부터 **구성** 아이콘(렌치)를 터치합니다.

On 으로 전환하기 위해 **Auto Process** 를 누릅니다.

시작을 위해 화면 지시사항들을 따릅니다.



DIFFERENTIAL WEIGHING – Auto 홈 화면

메인 디스플레이 화면

부 디스플레이 화면 (보이지 않음)

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

화면 지침들을 따릅니다:

만일 필요하다면 메모리에 아이템들을 구성하기 위해 **Item Settings**를 누릅니다.

필요한 대로 버튼들을 사용합니다. 57페이지에서와 같이 동일한 단계를 실행합니다. 준비 되면 **Return to Application**을 누릅니다.

팬 위에 다시 놓고 **Accept to establish Final Weight**를 누르기 위해 아이템 1에 대한 메시지가 프롬프트 됩니다.

Accept를 누른 후, 처음과 최종 무게 값 간의 차이가 참조 부분에 나타납니다. 만일 원한다면 다시 이 과정을 시작하라는 메시지가 프롬프트 됩니다.

4.10 비중 측정

Explorer 는 물체의 비중을 측정하는데 사용될 수 있습니다. 4 가지 타입의 비중 측정이 실행될 수 있습니다:

1. 물보다 비중이 높은 고형물
2. 물보다 비중이 덜 높은 고형물
3. 액체 밀도
4. 다공성 물질(오일에 담근)

밀도 측정 키트는 오하우스 Explorer 반-마이크로 저울과 함께 사용되도록 설계되었습니다. 이 과정에서의 설명은 밀도 키트를 이용한 것입니다. 그러나 밀도 측정에 대한 요구 조건에 맞는 아무 실험실 도구를 사용할 수 도 있습니다. 저울 소프트웨어는 10℃에서 30℃간의 온도에서 물에 대한 내장된 참조 밀도 표를 포함합니다. 밀도 측정을 시도하기 전에 이 전체 섹션을 확인 하시기 바랍니다. 밀도 측정을 실행할 때 재료는 분석용 저울에서 최소 10mg 이고 정밀 저 울에서 100mg 의 무게가 나가야 합니다.

밀도는 수동(각 단계 후 키를 누름) 혹은 자동으로(무게들이 자동으로 기록됨) 측정될 수 있습니다. 밀도 측정을 실행하기 전에, 애플리케이션 설정을 구축합니다.

DENSITY DETERMINATION 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인(보이지 않음)

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능 애플리케이션 아이콘

4.10.1 증류수를 이용한 고형분의 비중 측정 (기본)

비중 측정 설정 화면을 열기 위해서는 구성 버튼(렌치)를 누릅니다.

다음 구성이 선택되었음을 확인합니다:

- ✓ **Density Type: Solid**
- ✓ **Liquid Type: Water**
- ✓ **Porous Material: Off**

비중 측정 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done**을 누릅니다.

설정 편집 화면

이용 가능한 설정: **Water Temp, Sample Name, Sample ID, Batch ID, Clear All.**

참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1을 참조하세요.

이용 가능한 기능: **Return to Application**

증류수의 온도 값을 조절하기 위해서는 **Water Temp** 버튼을 터치합니다. 저울이 입력된 증류수의 온도를 근거로 증류수의 밀도를 계산 합니다(내부 검색 표).

정밀 온도계를 이용하여 실제 증류수의 온도를 측정합니다.

숫자 입력 창이 나타납니다.

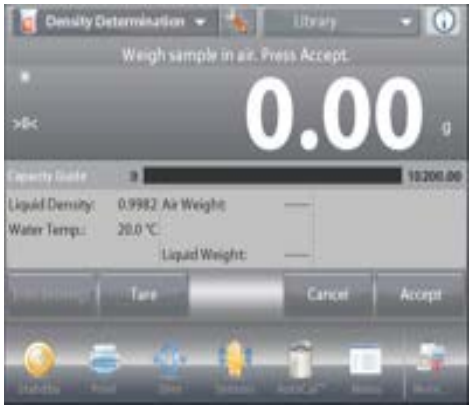
실제 증류수의 온도를 입력하고, **Done**을 누릅니다.

화면은 새로운 값이 하이라이트 되어 이전 화면으로 전환합니다.

밀도 측정 홈 화면으로 전환하기 위해서는, **Return to Application**을 터치합니다.

밀도 측정 과정을 시작하기 위해서는, **Begin Density Determination**을 누릅니다(아래 참조)

2단계 중 1단계 - 대기 중 샘플의 무게 측정 Begin Density Calculation을 누릅니다. 화면 지침들을 따르고, 건조한 샘플 무게("대기 중") 를 저장하기 위해 **Accept** 를 누릅니다.



2단계 중 2단계 – 액체에 담근 샘플의 무게 측정 화면 지침들을 따르고, 그 샘플 무게(액체에 담긴)를 저장하기 위해 **Accept**를 누릅니다.

필요한 무게 값이 측정되면, 샘플의 밀도가 애플리케이션 화면 상에 **g/cm3**로 표시됩니다(대기 중에서 무게, 물에서 무게와 함께).

모든 무게 값을 초기화하고 이 과정을 다시 시작하기 위해서는 **Begin Density Determination**을 누릅니다

4.10.2 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자의 기호에 따라 맞춤화 될 수 있습니다.

홈 화면에서 애플리케이션 구성으로 들어가기 위해서는 **구성** 아이콘(렌치)를 터치합니다.

구성 메뉴가 나타납니다.

원하는 대로 설정을 검토하거나 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택합니다. 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done**을 터치합니다.

The Density Application Setups (**Bold = 기본값**)

Item	Available Settings	Comments
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
g/cm3	• 0.01mg 저울 모델: 0.1g/cm^3, 0.01g/cm^3, **0.001g/cm^3**, 0.0001g/cm^3, 0.00001g/cm^3 • 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**	비중 계량 결과값의 분해능 단위를 선택합니다.
Density Type	**Solid**, Liquid	고체 혹은 액체 선택
Liquid Type	**Water**, Other	측정 중 사용될 액체
Porous Material	On, **Off**	다공성 물질 선택
Auto Print Result	On, **Off**	자동으로 결과를 프린트
Auto Sample Mode	On, **Off**	모드 선택
Reference fields		
Liquid Density	**On**, Off	테스트 액체의 밀도가 표시됨
Water Temperature	**On**, Off	물의 온도가 표시됨
Oil density	**On**, Off	테스트 오일의 밀도가 표시됨
Weight in Air	**On**, Off	샘플 무게가 표시됨
Oiled Weight	**On**, Off	샘플 무게가 표시됨
Weight in Liquid	**On**, Off	샘플 무게가 표시됨
Sinker volume	**On**, Off	추의 용량을 표시함
Print Options		프린트 부분 참조
Porous Material	**On**, Off	
Liquid Type	**On**, Off	
Liquid Density	**On**, Off	
Water Temperature	**On**, Off	
Weight in Air	**On**, Off	
Weight in Liquid	**On**, Off	

4.10.3 증류수를 이용한 부력물의 비중 측정

설정 화면을 열기 위해서는 **구성** 버튼(렌치)을 누릅니다. 다음 **구성**들이 선택되었는지 확인합니다:

- ✓ **Density Type: Solid**
- ✓ **Liquid Type: Water**
- ✓ **Porous Material: Off**

밀도 측정 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done** 을 누릅니다.

밀도 측정 2 단계, 완전히 잠길 때까지 액체에 **샘플을 누른다**를 제외하고 위의 고형재와 동일한 절차를 실행합니다.

4.10.4 보조 액체를 이용한 고형물의 비중 측정

이 기능을 이용하기 위해서는, Density Setup 메뉴로 들어가서 다음을 선택합니다:

Density Type: Solid; Liquid Type: Other; Porous Material: Off. (어플리케이션 셋업을 참조합니다.)

DENSITY DETERMINATION – SOLID 홈 화면

메인 디스플레이 화면

부 디스플레이 화면

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

표시된 기본 값(액체 밀도 등)이 정확한지 확인합니다.

기본 값을 편집하기 위해, **Edit Settings**를 터치하면 애플리케이션 설정 화면이 나타납니다.

이용 가능한 설정: **Liquid Density, Sample Name, Sample ID, Batch ID, Clear All.**

참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1을 참조하세요.

이용 가능한 기능: **Return to Application**

액체 비중 값을 조절하기 위해서는 Liquid Density 버튼을 터치합니다.

비중 구성의 실제 액체 비중을 측정해서 그것을 입력합니다. 숫자 입력 창이 나타납니다.

g/cm^{3}으로 밀도를 입력하고, √를 누릅니다.

화면은 새로운 값이 하이라이트 되어 이전 화면으로 전환합니다.

비중 측정 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Return to Application**을 터치합니다.

위와 같이 비중 측정 과정을 시작하세요.

4.10.5 눈금이 매겨진 추(제공되지 않음)를 이용한 액상의 비중 측정

이 기능을 활성화 하기 위해서는, 밀도 구성 메뉴로 진입해서 다음을 선택합니다; **Density Type: Liquid**(애플리케이션 구성 참조).

N 참고: 밀도 타입이 액체로 설정되면, 액체 타입과 다공성 물질 선택 사항은 비활성 됩니다.

DENSITY DETERMINATION – LIQUID 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

표시된 기본 값(추 무게)이 정확한지 확인합니다. 기본 값 들을 편집하기 위해서는 **Edit Settings**를 터치하고 현재 설정 화면이 표시됩니다:

이용 가능한 설정: **Sinker Volume, Sample Name, Sample ID, Batch ID, Clear All.**

참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1을 참조하세요.

이용 가능한 기능: **Return to Application**

추 무게 값을 조절하기 위해서는, **Singer Volume** 버튼을 터치합니다.

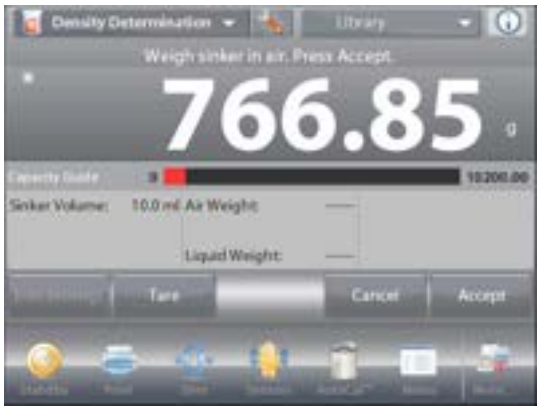
숫자 입력 창이 나타납니다.
원하는 값을 입력하고, √를 누릅니다.
화면은 새로운 값이 하이라이트 되어 이전 화면으로 전환합니다.
밀도 측정 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Return to Application** 을 터치합니다.
이 과정을 시작하기 위해서는 **Begin Density Determination**을 누릅니다.

2단계중 1단계 – 공기 중에서 추의 무게 측정.

화면 지시들을 따르고 그 추의 무게(공기 중)를 저장하기 위해 **Accept**를 누릅니다.

2단계중 2단계 – 테스트 액체에 담긴 추의 무게 측정.

화면 지시들을 따르고 그 추의 무게(액체에 담긴)를 저장하기 위해 Accept를 누릅니다.



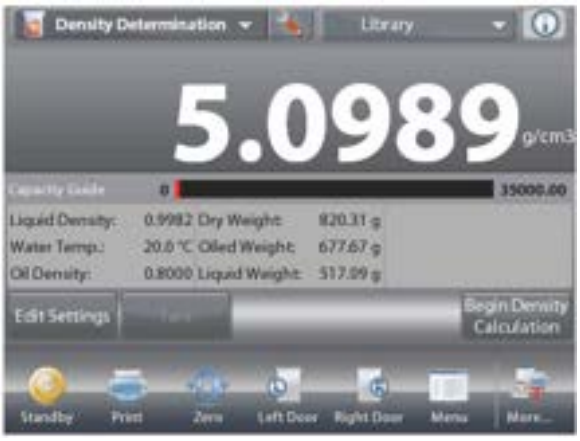
필요한 무게 값들이 측정되었을 때, 액체 샘플의 밀도가 애플리케이션 화면 상에 **g/cm³**으로 표시됩니다.

모든 값들을 초기화 하고 이 과정을 다시 시작하기 위해서는 **Begin Density Determination** 을 누릅니다.

4.10.6 오일을 이용한 다공성 물질의 밀도 측정

이 기능을 활성화 하기 위해서는 **구성** 메뉴에서 밀도 측정으로 진입하고, 다음을 설정합니다:

- ✓ **Density Type: Solid**
- ✓ **Liquid Type: Water**
- ✓ **Porous Material: On**



DENSITY DETERMINATION – POROUS 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

표시된 기본 값들(물의 온도)이 맞는지 확인합니다.

기본 값들을 편집하기 위해서는 Edit Settings를 터치합니다.

설정 화면이 나타납니다.

이용 가능한 설정: **Water Temp, Oil Density, Sample Name, Sample ID, Batch ID, Clear All.**

참고: Sample Name, Sample ID, Batch ID and Clear All에 대해 자세한 사항은 섹션 4.1.1을 참조하세요.

이용 가능한 기능: **Return to Application**

저울은 입력된 물의 온도 값(검색 표)을 근거로 물의 밀도를

계산합니다.

정밀 온도계를 이용하여 실제 물의 온도를 측정합니다.

물의 온도나 오일의 밀도 값을 조절하기 위해서는 **Water Temp**나 **Oil Density** 버튼을 터치합니다.

숫자 입력 창이 나타납니다. 원하는 값을 입력하고 √를 누릅니다.

화면이 새로운 값을 하이라이트 하면서 이전 화면으로 전 환합니다.

밀도 측정 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Return to Application**을 터치합니다.

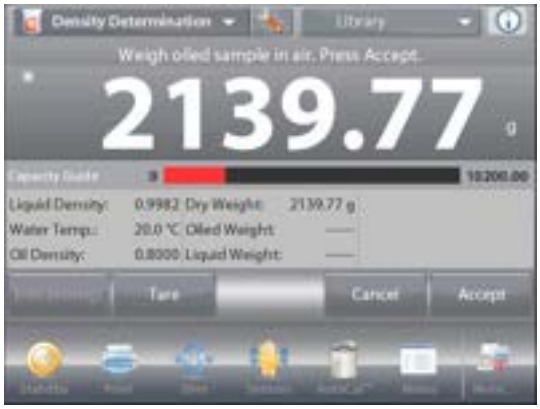
Begin Density Calculation 을 누릅니다.

3 단계 중 1 단계 – 공기 중에서 오일을 바르지 않은 샘플의 무게 측정

건조한 샘플의 무게(공기 중)를 저장하기 위해서는 화면 지시들을 따르고 **Accept**를 누릅니다

3단계 중 2단계 – 공기 중에서 오일을 바른 샘플의 무게 측정

샘플의 무게(오일을 바른)를 저장하기 위해서는 화면 지 시들을 따르고 **Accept**를 누릅니다.



3단계 중 3단계 – 액체에 담근 오일 바른 샘플의 무게 측정

오일을 바른 샘플(액체에 담근)의 무게를 저장하기 위해 서는 화면 지시들을 따르고 **Accept**를 누릅니다.

필요한 무게 값들이 측정되었을 때, 샘플의 무게가 애플리케이션 상에 **g/cm³**(대기 중에서, 오일을 바른 것과 바르지 않은, 그리고 물에서 무게와 함께) 으로 표시됩니다. 이 값은 **Begin Density Determination**이 터치될 때까지 화면 상에 남아 있습니다.

모든 무게 값들을 초기화 하고 이 과정을 다시 시작하기 위해서는 **Begin Density Determination**을 누릅니다.

4.11 피크 홀드

피크 홀드 애플리케이션은 사용자가 일련의 무게 측정 중 가장 높은 안정된 혹은 안정되지 않 은 무게 값을 캡쳐해서 저장할 수 있도록 합니다.

세 가지 다른 시작/초기화 모드가 선택될 수 있습니다:

- ✓ **자동** (키 누름을 통해 캡쳐를 시작하고 멈춤),
- ✓ **반-자동** (자동 시작/수동 초기화); 그리고
- ✓ **자동** (자동으로 캡쳐를 시작하고 멈춤).

이 애플리케이션은 안정되고 불안정한 무게 값 모두 캡쳐 될 수 있게 합니다.

4.11.1 피크 홀드 – 반-자동(기본)

홈 화면의 상단 왼쪽 부분에서, **Peak Hold** 를 선택합니다. 시작을 위해 화면 지시를 따릅니다.

PEAK HOLD 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

Application Icon

팬 위에 아이템을 놓습니다. 캡쳐 과정이 자동으로 시작됩니다.

가장 높은 값이 화면 상에 멈춥니다.

이 값을 해제 시키기 위해서는 **End Peak Hold**를 누릅니다. 다음 화면이 나타납니다.

화면을 초기화 하고 이 과정을 다시 시작하기 위해서는 팬을 치우거나 **Tare**를 누릅니다.

4.11.2 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자 기호에 따라 맞춤화 될 수 있 습니다.

홈 화면에서 **Application Setup**으로 진입하기 위해서는 **구성** 아이콘(렌치)를 터치합니다.

구성 메뉴가 나타납니다.

원하는 대로 설정을 검토하거나 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택합니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done**을 터치합니다.

The Peak Hold Application Setups (**Bold=기본값**).

Item	**Available Settings**	**Comments**
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Auto Sample Mode	Manual, **Semi Automatic** Automatic	작동 모드 선택
Stable Weight Only	On, **Off**	안정된 값만 캡쳐
Secondary Unit	On, **Off**	부 디스플레이 라인 표시
Reference fields		
Gross	On, **Off**	총 무게가 표시됨
Net	On, **Off**	순 무게가 표시됨
Tare	On, **Off**	용기 무게가 표시됨
Print Options		프린트 부분 참조
Stable Weight Only	**On**, Off	

4.11.3 피크 홀드 – 수동

수동으로 시작하고 초기화 하기 위해서는, **수동** 모드를 선택합니다.

이 기능을 활성화 하기 위해서는, 피크 홀드 **구성** 메뉴로 진입합니다:

Manual 로 모드를 변경합니다.

PEAK HOLD – Manual 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능 애플리케이션 아이콘

화면 지시를 따릅니다: 팬 위에 아이템을 놓습니다.

캡쳐 과정을 시작하기 위해서는 **Begin Peak Hold**를 누릅니다.

다음 화면이 나타납니다:

가장 안정된 무게 값이 무한히 고정됩니다.

화면을 초기화 하고 이 과정을 다시 시작하기 위해서는

End Peak Hold를 누르고 팬을 소거합니다.

4.11.4 피크 홀드 – 자동

자동으로 시작하고 초기화 하기 위해서는, **자동** 모드를 선택합니다.

이 기능을 활성화 하기 위해서는, 피크 홀드 **구성** 메뉴로 진입합니다.

Automatic 으로 모드를 변경합니다.

HIGH POINT – Auto 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

팬 위에 아이템을 놓습니다. 캡쳐 과정이 자동으로 시작됩니다.

그 무게 값이 제거될 때까지 가장 높은 안정된 무게 값이 고정됩니다.

그 무게 값이 팬에서 제거되면 자동으로 과정을 시작합니다 **(10초 지연 후)**.

4.12 성분 계산 (세미-마이크로 모델들 불가능)

이 애플리케이션은 사용자가 구성품 혹은 재료들 중 알려진 비용과 양을 기초로 공식 혹은 레시피 비용을 측정 할 수 있게 합니다. 최대 99 가지 성분이 가능합니다.

홈 화면의 왼쪽 상단에서 **Ingredient Costing** 을 선택합니다.
시작하기 위해서는 화면 지시를 따릅니다.

INGREDIENT COSTING 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

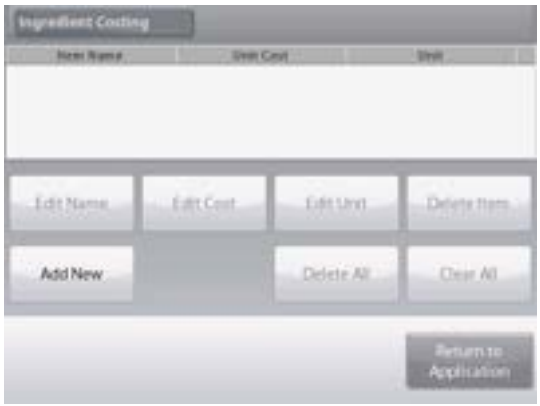
4.12.1 아이템 설정

메모리에 아이템을 설정하기 위해서는 **Item Settings**를 누릅니다.

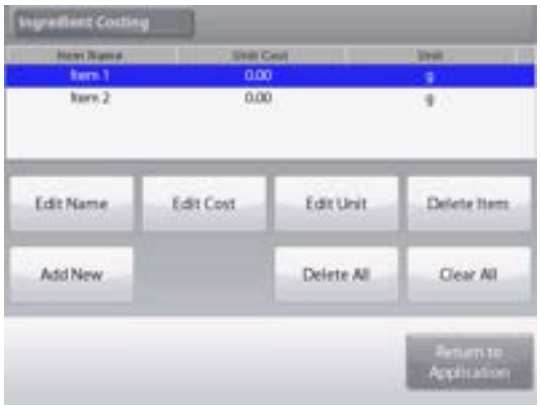
Edit Setting 화면.

이용 가능한 설정: **Add New, Edit name, Edit Cost, Edit Unit, Delete Item, Clear All**

이용 가능한 기능: **Return to Application**



메모리에 아이템을 설정하기 위해서는, **Add New**를 누릅니다. 새로운 아이템이 기본 정보(무게 당 비용과 무게 단위)와 함께 추가(기본 이름)됩니다.



기본 아이템 이름을 수정하기 위해서는 **Edit Name**을 누릅니다.

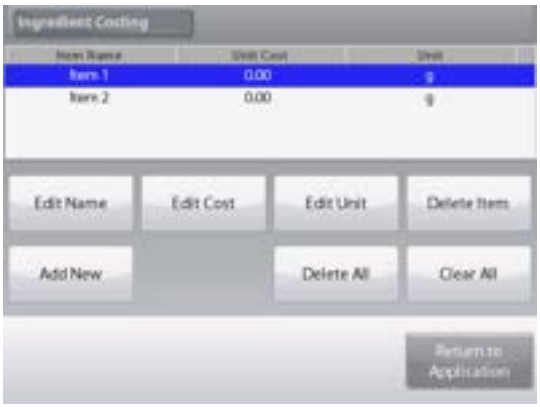
알파-숫자 엔트리 화면이 나타납니다.

새로운 이름을 입력하고 ✓를 누릅니다.

디스플레이는 잠시 하이라이트 된 새로운 값과 함께 이전 화면으로 전환합니다.

단위 당 기본 성분 비용을 수정하기 위해서는 **Edit Cost**를 누릅니다.

숫자 엔트리 화면이 나타납니다.



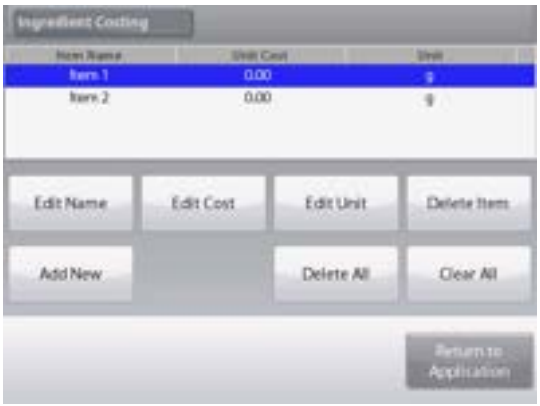
새로운 무게 값을 입력하고 ✓를 누릅니다.

디스플레이는 잠시 하이라이트 된 새로운 무게 값과 함께 이전 화면으로 전환합니다.

기본 성분 단위를 수정하기 위해서는 **Edit Unit**를 누릅니다.

무게 측정 단위 화면이 나타납니다.

필요한 아이템 추가를 **Add New**를 이용하여 계속합니다.
새로운 아이템들이 언제든지 추가 될 수 있습니다.



아이템을 삭제하기 위해서는 그것을 하이라이트 하기 위해 그 아이템을 터치하고 **Delete Item**을 누릅니다.

모든 아이템을 소거하기 위해 **Clear All** 누릅니다. 확인이 필요합니다.

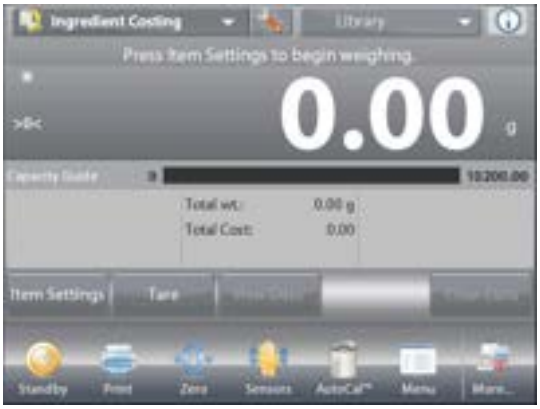
종료되면 **Return to Application**을 누릅니다.

설정이 완료되면 애플리케이션 화면이 표시됩니다:

첫번째 아이템을 추가하고 나서 메모리에 그 값을 저장하기 위해 **Accept**를 누릅니다.

아이템의 무게가 기록됩니다.
그리고나서 화면이 다음 성분을 위해 프롬프트 됩니다.

Unit Cost, **Total Weight**, **Total Cost** 또한 디스플레이 됩니다.



팬에 아이템을 추가하기 위해 화면 지시를 계속 따르고 각 아이템이 무게가 측정될 때마다 **Accept** 버튼을 터치합니다.

현재 결과를 보기 위해서는 언제든지 **View Data**를 누릅니다: (**Item**, **Item Cost**, **Item Weight**).

마지막 아이템이 측정된 후 그 결과를 보기 위해 **View Data**를 누릅니다.

(**Clear Data**를 눌러서 현재 데이터 설정을 취소합니다).

성분 계산 결과.

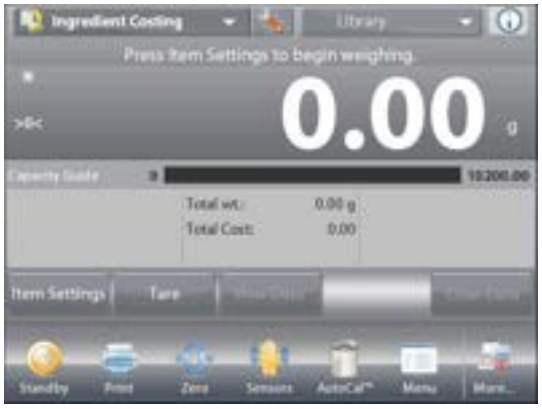
활성화된 COM 포트로 데이터를 전송하기 위해서는 **Print**를 누릅니다.

결과 창을 닫고 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Close**를 누릅니다

4.12.2 애플리케이션 설정

애플리케이션은 다양한 고객 선호에 따라 맞춰질 수 있습니다.

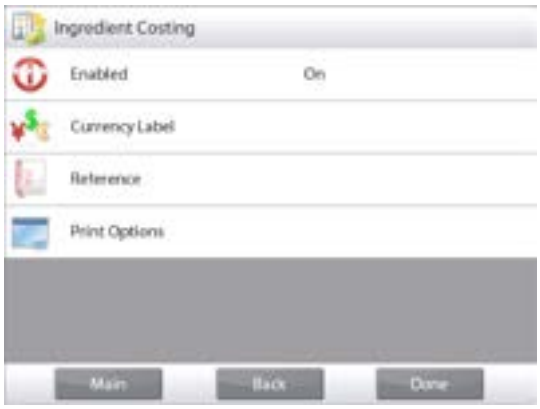
홈 스크린에서 애플리케이션으로 들어가기 위해서는 **Setup** 아이콘(렌치)를 터치합니다.



Setup Menu가 현재 디스플레이 됩니다.

원하는 대로 보거나 그 설정을 수정하기 위해서는 리스트 아이템을 선택합니다

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Done**을 터치합니다.



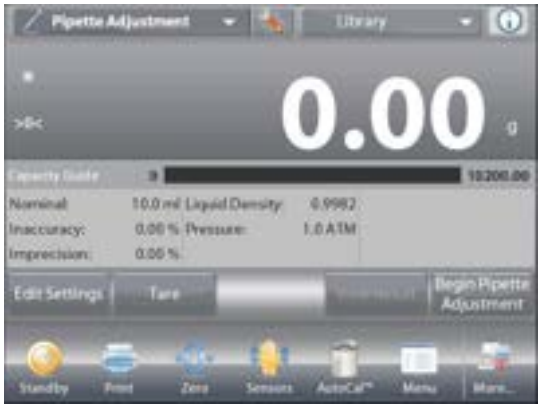
The Ingredient Costing Application Setups (**Bold = 기본값**)

Item	**Available Settings**	**Comments**
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 on/off 전환
Currency label	**None**, various	통화 라벨 선택
Reference fields		
Unit Cost	**On**, Off	아이템 비용 표시
Total Weight	**On**, Off	전체 무게 표시
Total Cost	**On**, Off	전체 비용 표시
Gross	On, **Off**	총 무게 표시
Net	On, **Off**	순 무게 표시
Tare	On, **Off**	용기 무게 표시
Print Options		프린팅 부분 참조
Total Weight	**On**, Off	
Total Cost	**On**, Off	

4.13 피펫 조절(EX12001, EX24001, EX35001 모델 불가능)

피펫 조절은 무게 값 분석에 의해 피펫의 정확성과 정밀도 값을 확인합니다. 본 저울은 10℃에서 30℃의 온도로 물에 대한 내장된 밀도 참조 표가 있습니다. 만일 기타 액체가 피펫 캘리브레이션을 위해 사용된다면, g/cm^3 으로 현재 공간의 온도에서 그 액체의 밀도를 입력합니다. 모든 계산이 저울 내에서 이루어지기 때문에, 기압 또한 요구됩니다.

피펫 조절은 수동(각 단계 후 키를 누름) 혹은 자동으로(무게 값이 안정되었을 때 자동으로 기록됨) 실행 될 수 있습니다. 저울 내에서 실행된 계산은 부 정확성과 비 정밀도 결과를 제공합니다. 최대 30 개의 샘플들이 사용될 수 있습니다.



PIPETTE ADJUSTMENT 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

4.13.1 피펫 조절 – 수동(기본)

표시된 기본 값이 맞는지 확인합니다:

규격 용량, 부정확성, 비정밀도, 밀도, 기압, 물의 온도 등. 그 기본 값들을 편집하기 위해서는, Edit Settings 버튼을 터치합니다.

설정 편집 화면.

이용 가능한 설정: **Nominal Capacity, Water Temp, Inaccuracy, Atmospheric Press, Imprecision, Pipette Name, Pipette Number**

이용 가능한 기능: **Return to Application**

피펫 규격 용량 값을 조절하기 위해서는 **Nominal** 버튼을 누릅니다.

나타난 키보드 화면에 규격 용량을 입력합니다.

화면은 새로운 값이 하이라이트 되면서 이전 화면으로 전환합니다.

참고: 용량은 애플리케이션 구성에 따라 mL 혹은 uL로 측정될 수 있습니다.

물의 온도를 조절하기 위해서는, **Water Temp** 버튼을 터치 합니다.

저울은 입력된 물의 온도를 근거로 물의 밀도를 계산합니다. 정밀 온도계를 이용하여 실제 물의 온도를 측정합니다.

숫자 입력 창이 나타납니다.

원하는 온도를 입력하고, √를 누릅니다.

화면은 새로운 값이 하이라이트 되어 이전 화면으로 전환합니다.

위 과정을 따라 원하는 정보를 계속적으로 입력합니다:

Inaccuracy 버튼으로 **피펫 부정확도**,

Barometric Pressure 버튼으로 **기압**,

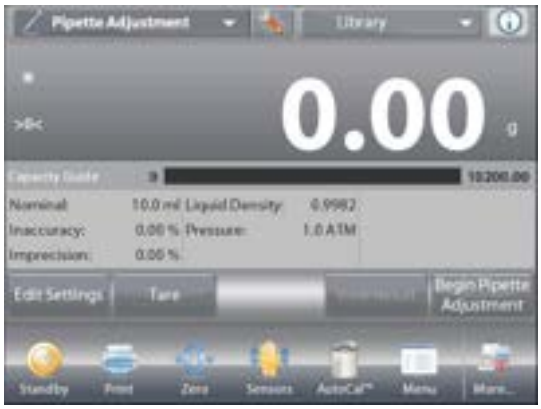
Impression 버튼으로 **비정밀도**,

Pipette Name 버튼으로 **피펫 이름**,

Pipette number 버튼으로 **피펫 번호**를 입력 하고, 완료되면 **Return to Application**을 누릅니다.

애플리케이션 홈 화면이 나타나고 피펫 조절 과정을 시작할 수 있습니다.

4.13.2 피펫 조절 과정 시작



Begin Pipette Adjustment를 터치합니다. **Place container on the pan**에 대한 화면 지시를 따릅니다.

Tare를 누릅니다.

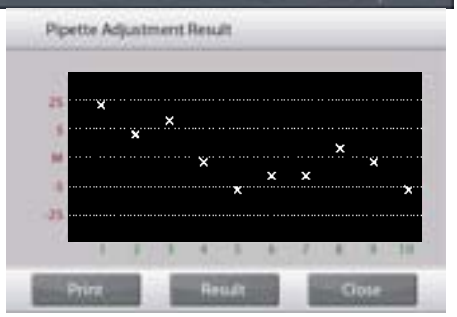
1단계 – 첫번째 샘플 분배

화면 지시를 따르고 그 첫 번째 샘플 무게 값(액체)을 저 장하기 위해 **Accept**를 누릅니다.

샘플을 분배하고 각 샘플 무게 값(액체)을 저장하기 위해 **Accept**를 누름으로써 화면 지시를 계속해서 따릅니다. 샘플의 기본 수는 10입니다.

구성에서 2부터 30까지의 샘플로 변경될 수 있습니다.

모든 샘플들의 무게가 분배되었을 때, **Results** 화면이 자동으로 표시 됩니다. 표시된 결과를 보기 위해 **Graph**를 누 릅니다. 활성화 된 COM 포트로 결과를 프린트 하기 위해서는 **Print**를 누릅니다. 피펫 조절 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Close**를 누릅니다.



참고: 홈 화면에서 다시 결과나 그래프 화면을 보기 위해서는, **View Result** 버튼을 누릅니다. 새로운 피펫 조절 과정을 시작하기 위해서는 **Begin Pipette Adjustment** 를 누릅니다.

4.13.3 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자 선호에 따라 맞춤화 될 수 있 습니다.

홈 화면에서 **애플리케이션 구성**으로 진입하기 위해서는 **구성** 아이콘(렌치)를 터치합니다.

구성 메뉴가 나타납니다.

원하는 대로 보거나 변경하기 위해서는 목록 아이템을 선택합니다. 애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는, **Done**을 터치합니다.

The Pipette Adjustment Application Setups (**Bold = 기본값**)

Item	**Available Settings**	**Comments**
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Auto Sample Mode	On, **Off**	작동 모드 선택
Number of Samples	2 – 30 (**default 10**)	샘플 수 선택
Liquid Type	**Water**, Other	측정 중 사용될 액체
Unit of Pressure	**ATM**, inHg, KPa, mbar, mmHg, PSIA	기압 단위 선택
Volume Unit (Pipette capacity unit)	**ml,** µl	규격 용량 단위
Secondary Unit	On, **Off**	부 디스플레이 라인 표시
Lock Settings	On, **Off**	현재 설정을 잠그고 변경될 수
Reference fields		없게 하기 위해 누름
Nominal Volume	**On**, Off	
Inaccuracy	**On**, Off	규격 용량이 표시됨
Imprecision	**On**, Off	부정확도가 표시됨
Liquid Density	**On**, Off	비정밀도가 표시됨
Pressure	**On**, Off	기압 값이 표시됨
Water Temperature	**On**, Off	물 온도가 표시됨
Print Options		프린트 부분 참조
Nominal Volume	**On**, Off	
Inaccuracy	**On**, Off	
Imprecision	**On**, Off	
Liquid Density	**On**, Off	
Pressure	**On**, Off	
Water Temperature	**On**, Off	

4.14 통계적 품질 관리 (SQC)

통계적 품질 관리 기능은 다양한 타입의 필링 작업 중, 미만 및 초과 필링을 없애기 위해 그 과정을 모니터 하고 제어하는데 유용합니다.

샘플들이 저울에서 계량되고 저장될 때, 동향 분석이 발현되고 표시될 수 있습니다.

최대 80 개의 샘플로 10 개까지의 배치가 품질 관리를 목적으로 식별될 수 있습니다. 샘플들의 각 배치들이 그에 대한 최대, 최소, 표준 편차 그리고 평균 값과 함께 보여집니다. 다른 통계 데이터와 함께 진행 중인 샘플들의 상대 편차 검사도 볼 수 있습니다.

필링 처리 작업은 검토 추적 화면 상의 결과를 관찰함으로써 효과적으로 모니터 될 수 있습니다.

SQC 수집은 수동(수동 모드, 각 단계 후 키 누름이 필요) 혹은 자동으로(**자동**모드, 무게 값이 안정될 때 자동으로 기록됨) 실행될 수 있습니다.

홈 화면의 왼쪽 상단에서, **SQC** 를 선택합니다.

SQC 홈 화면

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

4.14.1 설정 편집

기본 값들(**규격 용량, 부정확도, 비정밀도, 밀도, 기압, 물 온도 등**)이 맞는지 확인합니다.

기본 값들을 보거나 편집하기 위해서는 **Edit Settings** 버튼을 터치합니다.

설정 화면이 나타납니다.

이용 가능한 설정: **Nominal Target weight**, **+Tolerance 1**, **–Tolerance 1**, **+Tolerance 2**, **–Tolerance 2**

이용 가능한 기능: **Return to Application**

규격 용량 무게 값을 조절하기 위해서는, **Nominal** 버튼을 터치합니다.

숫자 입력 창이 나타납니다.

원하는 규격 용량을 입력하고, √를 누릅니다.

화면은 새로운 값이 하이라이트 되어 이전 화면으로 전환합니다.

위의 절차를 따라 필요한 정보를 계속 입력합니다:

+Tolerance 1버튼으로 포지티브 허용치 1.

-Tolerance 1버튼으로 네거티브 허용치 1.

+Tolerance 2버튼으로 포지티브 허용치 2.

-Tolerance 2버튼으로 네거티브 허용치 2.

허용치는 무게(기본) 혹은 백분율로 될 수 있습니다 – 4.14.3장 애플리케이션 구성을 참조합니다.

종료 시**, Return to Application**, SQC 홈 화면이 나타납니다.

4.14.2 SQC 과정 시작

Begin New Batch 버튼을 터치합니다.

첫 번째 배치: 화면은 배치 이름을 프롬프트 합니다. 배치 이름을 입력하고 √를 누릅니다.

처리 화면이 표시됩니다. 화면 지시를 따르고 나서, 샘플 무게를 저장하기 위해 **Accept**를 누릅니다.

Average, **Sum**, **Minimum** 값, **Maximum** 값, **Range**와 함께 **Samples**의 현재 수가 표시됩니다.

각 샘플의 무게를 저장하기 위해 샘플 계량과 **Accept** 누르기로 화면 지시를 계속해서 따릅니다.

샘플 사이즈는 10(기본)입니다.

2에서 130 개로 구성 메뉴에서 변경될 수 있습니다.

언제든지 현재 배치에 대한 결과를 나타내는, 개별 결과를 보기 위해서는 End Batch를 누릅니다.

모든 샘플들의 무게가 측정되면, 결과 화면이 자동으로 나타납니다.

만일 COM 인터페이스가 활성 되어 있다면, 컴퓨터나 프린터로 그 결과를 전송하기 위해 Print를 누릅니다.

현재 배치 과정으로 전환하기 위해서는 Close를 누릅니다.

만일 필요하다면 배치를 저장하기 위한 메시지가 제공됩니다.

이 배치(그리고 다른 저장된 배치)의 처리 결과를 보기 위해서는, View Batch History 버튼을 누릅니다.

배치 히스토리 화면은 현재 저장된 모든 배치에 대한 기본 정보를 보여 줍니다 –**Maximum**, **Minimum**, **Average** (mean), **Standard Deviation**.

어떤 저장된 배치에 대한 배치 정보 화면을 보기 위해서는(그리고 프린트 하기 위해서는) **Select**를 누릅니다.

SQC 결과를 초기화 하고 SQC 홈 화면으로 전환하기 위 해서는 **Clear Batches**를 누릅니다. 다른 배치를 시작하거나 처리 결과를 보기 위해 SQC 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Close**를 누릅니다.

처리 결과를 그래픽으로 보기 위해서는(배치 비 교), **View Trace** 버튼을 누릅니다. 위와 같이 **Print** 혹은 **Close**를 누릅니다.

4.14.3 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자 기호에 따라 맞춤화 될 수 있습니다.

홈 화면에서 **애플리케이션 구성**으로 진입하기 위해서는 **구성** 아이콘(렌치)를 터치합니다.

현재 **구성** 메뉴가 표시됩니다.

원하는 대로 설정을 검토하거나 변경하기 위해 서는 목록 아이템을 선택합니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는, **Done**을 터치합니다.

The SQC Application Setups (defaults in Bold)

Item	**Available Settings**	**Comments**
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
Number of Samples	2 – 130 (**default 10**)	한 배치의 샘플 수 선택
Tolerance Mode	**Weight**, Percent	측정 중 사용될 허용치
Auto Sample Mode	**Manual**, Semi Automatic, Automatic	작동 모드 선택
Lock Settings	On, **Off**	현재 설정을 잠그고 변경될 수
Reference fields		없게 하기 위해 누름
Number of Batches	**On**, Off	
Number of Samples	**On**, Off	총 배치 수
Average	**On**, Off	총 샘플 수
Total	**On**, Off	평균 값이 표시됨
Maximum	**On**, Off	합계 값이 표시됨
Minimum	**On**, Off	최대 값이 표시됨
Range	**On**, Off	최소 값이 표시됨
Print Options		범위가 표시됨
Number of Batches	**On**, Off	
Number of Samples	**On**, Off	
Average	**On**, Off	
Total	**On**, Off	
Maximum	**On**, Off	
Minimum	**On**, Off	
Range	**On**, Off	

4.15 제약 무게 변화(Fill Weight Variation)

Fill weight variation 은 개별 알약의 무게가 전체 알약 무게의 평균 범위 안에 있는지 확인하는 워크스테이션입니다. 복용량 단위의 농도를 확인하기 위해서 배치의 각 단위들은 라벨 근처에 좁은 범위 내에서 약물성 물질 내용물을 포함 하고 있어야 합니다

샘플의 무게를 측정하여 저울에 저장하기 때문에 화면에서 **View Result** 를 눌러 결과를 확인할 수 있습니다.

최대 99 개의 샘플을 테스트할 수 있습니다. 각 표본은 무게, 평균 무게와 평균 무게와 차이를 비교하여 합격 또는 불합격으로 표시됩니다.

홈 화면의 왼쪽 상단에서 **Fill Weight Variation** 을 선택합니다.

Fill Weight Variation 홈 스크린

메인 디스플레이 라인

부 디스플레이 라인

참조 부분

애플리케이션 버튼

기능

애플리케이션 아이콘

4.15.1 설정 편집

기본 값들을 보거나 편집하기 위해서는 Edit Settings 버튼을 터치합니다. 설정 화면이 나타납니다

Sample Name 버튼을 터치하세요. 원하는 sample name 을 입력 후 ✓를 누릅니다.

사용자는 또한 바코드 스캐너 혹은 RFID 리더기로 sample name 을 입력 할 수 있습니다.

참고: OHAUS 가 권장드리는 제품은 다음과 같습니다: RDR-6081AKU-C06[RFIDeas (www.RFIDeas.com)

Batch ID 버튼을 터치하세요. 원하는 ID 를 입력 후 ✓를 누르세요.

Sample ID 버튼을 터치하세요. 원하는 sample name 을 입력 후 ✓를 누르세요.

메인 화면으로 돌아가려면 **Return to Application** 버튼을 터치하세요.

Samples Average 버튼을 터치하세요.
숫자 입력 창이 나타납니다.
샘플의 번호를 입력 후 ✓를 누르세요.

기본값은 20 pieces 입니다.

메시지와 함께 새 스크린이 나타납니다:
Place samples to average. Press Accept to continue.

모든 샘플을 팬 위에 올려서 샘플의 평균 무게를 측정하세요. 그 후 진행하려면 **Accept** 버튼을 누르세요.

수용 될만한 정도의 샘플 평균 무게의 퍼센트 변화를 설정 하기 위해서 **+/- Limit %** 버튼을 터치하세요. 이 값의 내에 있는 샘플 무게는 계산 될 것입니다.

기본값은 7.50%입니다.

4.15.2 Fill Weight Variation 프로세스 시작

Begin를 터치하세요.

화면 안내를 따라 샘플 1을 팬 위에 올리고 **Accept**를 누르세요.

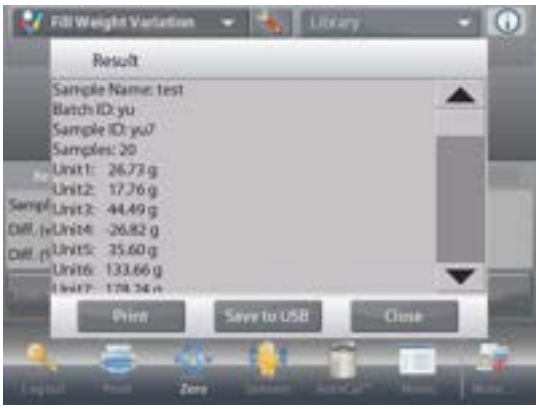
화면 상의 안내를 따라 샘플 2 를 팬 위에 올리고 계속하려면 **Accept** 버튼을 누르세요.

샘플을 올리면, 화면에 결과값이 사용자가 설정한 **+/- Limit %** 값을 Under, Accept 혹은 Over 했는지 보여줍니다.

화면의 안내를 따라 샘플 계량을 계속 하고 각각 샘플의 무게를 저장하려면 **Accept**를 터치하세요.
샘플의 최대 개수는 99개 입니다.

1에서 99까지 변경 할 수 있습니다

모든 샘플이 계량되면, 자동적으로 **Results** 스크린이 나타납니다.



적절한 연결을 설정 하고 PC 혹은 프린터에 결과값들을 보내려면 **Print**를 누르세요.

자세한 사항은 **Communication Setup, Section 5.10** 참조 하세요.

결과값들을 저장하려면 USB 메모리를 삽입하세요. 메모리를 삽입하면 사용자는 **Save to USB** 버튼을 볼 수 있습니다.
결과값을 저장하기 위해서 버튼을 터치하세요.

현재 과정으로 돌아가려면 **Close**를 터치하세요.

나중에 결과값들을 확인하려면, **View Result** 버튼을 터치하세요.

4.15.3 애플리케이션 구성

애플리케이션은 다양한 사용자 기호에 따라 맞춤화 될 수 있습니다.

홈 화면에서 **애플리케이션 구성**으로 진입하기 위해서는 **구성** 아이콘(렌치)를 터치합니다.

현재 **구성** 메뉴가 표시됩니다.

원하는 대로 설정을 검토하거나 변경하기 위해 서는 목록 아이템을 선택합니다.

애플리케이션 홈 화면으로 전환하기 위해서는, **Done** 을 터치합니다.

Auto Tare 가 가능 시, **Accept** 이 눌리고 샘플 무게가 저장되고 나서 샘플은 자동적으로 영점을 잡을 것입니다.

The **Fill Weight Variation** 애플리케이션 구성(**Bold** =기본값)

Item	Available Settings	Comments
Enabled	**On**, Off	애플리케이션 On/Off 전환
RFID	On**, Off**	RFID 코드 스캔 가능
Lock Settings	On, **Off**	현재 설정을 잠그고 변경될 수 없게 하기 위해 누름.
Reference		
Difference Weight	**On**, Off	무게 차이가 표시됨
Difference Percent	**On**, Off	무게 차이 퍼센트가 표시됨
Average	**On**, Off	평균 무게가 표시됨
+/- Limit %	**On**, Off	+/- Limit 값이 표시됨
Gross	On, **Off**	총 무게가 표시됨
Net	On, **Off**	순수 무게가 표시됨
Tare	On, **Off**	용기 무게가 표시됨
Print Options		
Average	**On**, Off	
+/- Limit %	**On**, Off	

4.16 통계

통계는 다른 통계 데이터와 함께 많은 샘플들을 비교하고 샘플들의 상대 편차를 측정하는데 사용됩니다. 최소 세 개의 샘플이 필요합니다. 통계는 수동(각 단계 후 키 누름) 혹은 자동으로(안정되면 무게 값이 자동으로 기록됨) 작동할 수 있습니다. 통계 기능을 사용하기 위해서는 애플리케이션 구성 메뉴에서 그것이 활성화 되어야만 합니다. 이 기능은 계량, 계수, 체크 계량, 역동적 계량 그리고 필링 애플리케이션에서 이용할 수 있습니다.
해당 기능은 아래 표에 √ 표시된 애플리케이션 모드에서만 사용가능합니다.

어플리케이션 모드	통계 기능
기본 계량	√
부품 계수	√
퍼센트 계량	√
체크 계량	√
동적 / 동물 계량	√
Filling	√
합산	N/A
배합	N/A
Differential Weighing	N/A
비중 측정	N/A
Peak Hold	N/A
Ingredient Costing	N/A
피펫 조절	N/A
SQC	N/A
Fill Weight Variation	N/A

4.17 두번째 단위

보조 장치를 사용해 중량을 두 번째 단위로 표시할 수 있습니다. 먼저 어플리케이션의 설정 메뉴에서 활성화부터 한 후, 중량 측정시 화면에 표시된 두 번째 단위를 터치하여 변경합니다.
해당 기능은 아래 표에 √ 표시된 애플리케이션 모드에서만 이용 할 수 있습니다.

어플리케이션 모드	두번째 단위
기본 계량	√
부품 계수	√
퍼센트 계량	√
체크 계량	√
동적 / 동물 계량	N/A
Filling	√
합산	N/A
배합	√
Differential Weighing	N/A
비중 측정	N/A
Peak Hold	√
Ingredient Costing	N/A
피펫 조절	N/A
SQC	N/A
Fill Weight Variation	√

4.18 라이브러리

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

다음 데이터는 사용되는 애플리케이션을 위해 저장됩니다:

어플리케이션 모드	라이브러리 기능	이름에 기록 가능한 글자수	라이브러리에 저장되는 데이터 유형	설명	라이브러리에 기록 가능한 양
기본 계량	√	25	최소 중량, 샘플 이름, 샘플 ID, 배치 ID	최소 중량값은 관리자 계정에서만 바꿀수 있습니다.	어떤 어플리케이션이든 관계없이 1000 레코드
부품 계수	√	25	평균부품계수, 샘플 개수, 상한값, 하한값, 타겟 샘플 PCS, 샘플 이름, 샘플 ID, 배치 ID	1~10000 개의 샘플 개수를 설정 가능합니다.	
퍼센트 계량	√	25	레퍼런스 중량, 레퍼런스 조정, 샘플 이름, 샘플 ID, 배치 ID	N/A	
체크 계량	√	25	상한값, 하한값, 기준중량, +중량 오차, +퍼센트 오차, -퍼센트 오차, 샘플 이름. 샘플 ID, 배치 ID	N/A	
동적 / 동물 계량	√	25	평균화 시간, 샘플 이름, 샘플 ID, 배치 ID	1~99 초의 평균화 시간을 설정 가능합니다.	
Filling	√	25	타겟 중량, 샘플 이름, 샘플 ID, 배치 ID	N/A	
합산	N/A	N/A	N/A	999 개의 합산 기록을 저장할 수 있습니다.	
배합	√ (only in "Recipe Based"	N/A	아이템 번호, 아이템 이름, 아이템 중량	하나의 레코드에 2~99 개 아이템을 기록 가능합니다.	
Differential Weighing	N/A	N/A	N/A	하나의 레코드에 99 개의 아이템을 저장 가능합니다.	
비중 측정	√	25	수온, 오일 비중, 싱커 용량, 액체 비중, 샘플 이름, 샘플 ID, 배치 ID	N/A	
Peak Hold	N/A	N/A	N/A	N/A	
Ingredient Costing	N/A	N/A	N/A	아이템의 마지막 세팅이 유지됩니다. 99 개의 아이템이 하나의	
피펫 조절	√	25	기준 용량, 부정확성, 비정밀, 수온, 압력, 액체 비중, 피펫 이름, 피펫 번호	하나의 테스트에서 2~30 개의 샘플을 설정 가능합니다.	
SQC	√	25	Nominal Weight, +Tolerance 1, -Tolerance 1, +Tolerance 2, -Tolerance 2	10 개 배치까지 저장됩니다. 하나의 배치 테스트에서 2~130 개의	
Fill Weight Variation	N/A	N/A	N/A	아이템의 마지막 세팅이 유지됩니다. 하나의 테스트에서 2~99 개의	

4.18.1 라이브러리 기록 생성

라이브러리 기록을 만들기 위해서는 설정 화면이 사용됩니다. 홈 화면에서, Edit Settings 버튼을 터치합니다. 현재 설정 화면이 표시 됩니다.

Edit Settings 버튼을 터치합니다. 설정 화면이 나타납니다. 애플리케이션 설정을 확인합니다; 그리고 나서 Save(상단 오른쪽 디스켓 아이콘)을 터치합니다. 라이브러리 기록 이름을 입력하기 위해 알파벳 숫자 입력 창이 나타납니다.

기록 이름을 입력하고 나서 ✓를 누릅니다.

참고: 라이브러리 기록이름은 8개 이하 문자를 사용할 수 있습니다.

Record is saved 라는 메시지가 나타나고 **OK**를 누릅니다.

그 후 **turn to Application**을 누릅니다

4.18.2 라이브러리 기록 검색

홈 화면에서 라이브러리 기록을 로딩합니다.

화면의 상단 오른 쪽 부분에서 라이브러리 바를 누릅니다. (가장 최근에 사용된 라이브러리 파일의 이름을 보여줍니다.)

라이브러리 관리자 팝업이 현재 나타납니다.

그것을 하이라이트 하기 위해 라이브러리 기록을 터치하 고, 그리고 나서 애플리케이션에서 그 기록의 설정을 로딩 하기 위해서는 **Recall**을 터치합니다.

표시된 라이브러리 이름과 저장된 활성 중인 파라미터들과 함께 홈 화면으로 전환하기 위해서는 **Return to Application**을 누릅니다.

4.18.3 저장된 라이브러리 기록 삭제

T 저장된 기록을 삭제하기 위해서는 위의 "라이브러리 기록 검색"을 실행하고 **Recall** 대신 **Delete** 를 누릅니다.

4.19 추가적인 특징들

4.19.1 하단 무게 측정

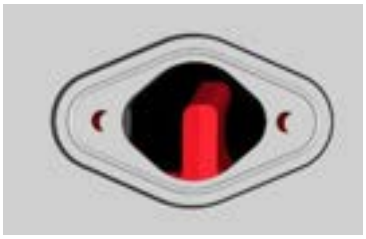
Explorer 저울은 저울 아래에서 계량을 할 수 있는 무게 측정 하단 고리를 갖추고 있습니다.

참고: 저울을 뒤집기 전에, 손상을 막기 위해 팬, 팬 지지대, 윈드 링/실드 그리고 방풍문을 제거합니다.

주의: 팬 지지대 콘이나 로드 셀 핀 위에 저울을 놓지 마십시오

이 기능을 사용하기 위해서는 저울에서 전원을 분리하고, 무게 측정 하단 개방을 위한 보호용 커버를 제거합니다(2 개의 나사). 이 보호용 커버는 용이한 보관을 위해 양면을 다 이용할 수 있습니다.

With Cover



Without Cover

본 저울은 실험실 잭이나 다른 편리한 방식으로 지지될 수 있습니다. 저울이 수평이고 안전한지 확인하시기 바랍니다. 저울을 켜고, 측정된 아이템을 부착시키기 위해서 줄이나 와이어를 사용합니다.

5. 메뉴 설정

5.1 메뉴 안내

모든 메뉴 운행은 화면을 터치하여 실행됩니다. 메뉴로 진입하기 위해서는 애플리케이션 홈 화 면에서 **Menu** 를 터치합니다. **Main**, **Back** 그리고 **Done** 버튼과 함께 메인 메뉴가 나타납니다. 메뉴 아이템으로 운행하거나 장소 변경을 위해 버튼을 터치하기 위해 해당 목록 아이템을 계속 터치합니다.

5.1.1 설정 편집

메뉴 설정을 변경하기 위해서는, 다음 단계를 이용하여 그 설정으로 운행합니다:

메뉴 진입

애플리케이션 화면에서, **Menu** 를 터치합니다. 메인 메뉴 목록이 화면 상에 나타납니다.

서브-메뉴 선택

메인 메뉴 목록 중 선택된 아이템으로 스크롤을 내리고 그것을 터치합니다. 서브-메뉴가 나타납니다.

메뉴 아이템 선택

원하는 설정이 메뉴 목록에서 선택될 때까지 계속합니다. 그것을 변경시키기 위해서는 그 설정을 터치합니다. 변경된 설정은 그 변경 값을 확인하기 위해 2 초 간 하이라이트 되어 표시됩니다.

메뉴에서 빠져 나와 현재 애플리케이션으로 전환

설정이 확인된 후, 애플리케이션으로 전환하기 위해서는 **Done** 을 터치합니다.

참고: 언제든지 **Main, Back, Done** 버튼들은 원하는 구역으로 운행하거나 현재 애플리케이션으로 전환하기 위해 터치 될 수 있습니다.

5.2 메인 메뉴

Explorer 저울의 메인 메뉴 구조는 아래와 같습니다.

5.3 캘리브레이션

Explorer 반-마이크로 저울은 6 가지 캘리브레이션 방법 중 하나를 선택합니다: 내부 캘리브레이션, 자동 캘리브레이션(AutoCal), 캘리브레이션 조절, 스팬 캘리브레이션, 사용자 캘리브레이션, 그리고 캘리브레이션 테스트.

참고: 캘리브레이션 동안 저울을 방해하지 마십시오.

5.3.1 캘리브레이션 서브-메뉴

5.3.2 내부 캘리브레이션 (AutoCal™)

캘리브레이션이 내장 캘리브레이션 분동으로 이루어 집니다. 저울이 작동 온도로 예열 되어 있고 수평이라면 내부 캘리브레이션은 언제든지 실행될 수 있습니다.

저울을 켜고, 팬 위에 아무 로드 없이, **AutoCal™** 내부 캘리브레이션을 터치합니다.
저울이 캘리브레이션을 시작합니다.

그렇지 않으면, 내부 캘리브레이션을 시작하기 위해 애플리케이션 홈 화면에서 바로 가기 캘리브레이션 아이콘을 터치합니다.

참고:
비인증 모델의 경우, AutoCal 내부 캘리브레이션이 꺼져 있다면 스팬 캘리브레이션으로 변경됩니다.
인증된 모델의 경우, AutoCal 내부 캘리브레이션이 꺼져 있다면 숨겨져 있습니다.

화면이 상태를 나타내고, 그리고 나서 현재 애플리케이션으로 전환합니다.
언제든지 취소하기 위해서는, **Cancel** 을 누릅니다.

5.3.3 자동 캘리브레이션

자동 캘리브레이션이 ON 으로 설정되면, 저울은 자체 캘리브레이션을 실행합니다:

- 1.5℃의 온도 변화를 감지했을 때
- 혹은 11시간 마다

AutoCal 은 정확성에 영향을 주기에 충분히 심각한 온도 변화가 있을 때 마다 자동으로 저울을 캘리브레이션 합니다(내부 분동 사용).

5.3.4 Auto™ 내부 (시간)

몇시간이 경과한 후 저울의 내부 캘리브레이션 (AutoCal™)을 자동으로 실행시키려면 이 메뉴로 진입하세요.

시간은 3~11 시간 설정 가능 합니다.

5.3.5 AutoCal™ 조절

스팬이나 선형 캘리브레이션에 영향을 주지 않고, 0 점 캘리브레이션 포인트를 조절하기 위해 이 캘리브레이션 방법을 사용합니다. 캘리브레이션 조절은 ±100 분할로 내부 캘리브레이션의 결과를 조절하는데 사용될 수 도 있습니다.

참고: 캘리브레이션 조절을 하기 전에 내부 캘리브레이션을 실행합니다. 조절이 필요한지 확인 하기 위해 팬 위에 **스팬 캘리브레이션 값***과 동일한 테스트 분동을 놓고 명목상의 분동 값과 실제 저울 눈금값 간의 차이(분할로)를 주목합니다. 만일 그 차이가 ±1 분할 이내라면, 캘리브레이션 조절은 필요하지 않습니다. 만일 그 차이가 ±1 분할을 넘는다면, 캘리브레이션 조절이 권장됩니다(*아래 표 5-1 참조.)

보기:	실제 무게 값:	200.00014
	예상 무게 값:	200.00000 (테스트 분동 값)
	차이 무게 값(d):	0.00014
	숫자 상의 차이 무게 값:	-14(조절 값)

캘리브레이션 조절을 실행하기 위해서는 캘리브레이션 메뉴에서 AutoCal Adjustment 를 터치합니다. 그 과정에서 먼저 서술된 그 차이를 맞추기 위해 그 값(포지티브 혹은 네거티브 분할)을 입력하고 √를 누릅니다. 내부 캘리브레이션을 이용하여 다시 캘리브레이션을 실행합니다. 캘리브레이션 후, 팬 위에 테스트 분동을 놓고 현재 그 분동 값이 표시된 값과 맞는지 확인합니다. 만일 그렇지 않다면, 내부 캘리브레이션 값이 그 테스트 분동과 일치할 때까지 이 과정을 반복합니다.
완료되면, 본 저울은 조절 값을 저장하고 화면은 현재 애플리케이션으로 전환합니다.

5.3.6 스팬 캘리브레이션

스팬 캘리브레이션은 두 개의 캘리브레이션 포인트를 사용합니다, 0 점 로드에서 하나 그리고 명시된 전 하중에서 하나(스팬).

스팬 값에 대해서는 표 5.1 을 참조합니다. 보다 상세한 캘리브레이션 분동 정보에 대해서는 제 9 장의 사양 표를 참조하시기 바랍니다.

참고: 공장 초기화 값은 **BOLD** 입니다.

TABLE 5-1 캘리브레이션 분동

Model	Span Calibration Points	Weight Class	
EX125D; EX125DM	50g, 100g	ASTM Class 1	OIML E2
EX125; EX125M	50g, 100g	ASTM Class 1	OIML E2
EX225D; EX225DM	100g, 150g, 200g	ASTM Class 1	OIML E2
EX225D/AD; EX225DM/AD	100g, 150g, 200g	ASTM Class 1	OIML E2
EX225/AD; EX225M/AD	100g, 150g, 200g	ASTM Class 1	OIML E2
EX124	50g, **100g**	ASTM Class 1	OIML E2
EX224	100g, 150g, **200g**	ASTM Class 1	OIML E2
EX324, M, N	150g, 200g, **300g**	ASTM Class 1	OIML E2
EX223	100g, 150g, **200g**	ASTM Class 1	OIML E2
EX423	200g, 300g, **400g**	ASTM Class 1	OIML E2
EX623	300g, 400g, **500g**, 600g	ASTM Class 1	OIML E2
EX1103, M, N	500g, **1000g**	ASTM Class 1	OIML E2
EX2202	1000g, **2000g**	ASTM Class 1	OIML E2
EX4202	2000g, 3000g, **4000g**	ASTM Class 1	OIML E2
EX6202	3000g, 4000g, **5000g**, 6000g	ASTM Class 1	OIML E2
EX10202, M, N	5000g, **10,000g**	ASTM Class 1	OIML E2
EX6201	3000g, 4000g, **5000g**, 6000g	ASTM Class 2	OIML F1
EX10201	5000g, **10,000g**	ASTM Class 1	OIML E2
EX12001	3000g,5000g,10000g, **12000g**	ASTM Class 2	OIML F1
EX24001	10000g,15000g,20000g, **24000g**	ASTM Class 1	OIML F1
EX35001	10000g,20000g,30000g, **35000g**	ASTM Class 1	OIML F1

저울을 켜고 팬 위에 아무 것도 없이, 그 과정을 시작하기 위해 Span Calibration 을 터치합니다. 사용될 추가적인 캘리브레이션 값이 화면 상에 보여집니다. 최상의 정확성은 전 스팬 값에 가장 가까운 분동을 사용했을 때 실행됩니다.

참고: 스팬 캘리브레이션 포인트를 변경하기 위해서는 화면 상에 나타난 교체 무게 값을 터치 합니다. 화면 지시를 따르고 그렇게 하도록 프롬프트 되었을 때 저울 위에 명시된 캘리브레이션 분동을 놓습니다. 완료되면, 화면이 스팬 캘리브레이션 상태를 나타내고 현재 애플리케이션으로 전환합니다.

5.3.7 사용자 캘리브레이션

사용자 캘리브레이션은 사용자가 규정한 분동을 이용하여 저울을 캘리브레이션 하는데 사용됩니다.

저울 위에 아무 것도 없이, 캘리브레이션 서브-메뉴에서 **User Calibration** 을 누릅니다. 화면이 현재 전 하중(스팬) 캘리브레이션 포인트와 캘리브레이션 측정 단위를 나타냅니다.

그 값을 사용자-정의 무게 값으로 변경하기 위해서는, **ENTER VALUE** 를 터치합니다.
팝업 화면을 통해 그 무게 값을 입력합니다. 그리고 나면 저울은 사용자-정의 무게 값에 대해 프롬프트 합니다.

저울 위해 그 명시된 캘리브레이션 무게 값을 놓으면 그 캘리브레이션 과정은 완료됩니다. 화면이 상태를 나타내고, 현재 애플리케이션으로 전환합니다.

5.3.8 캘리브레이션 테스트

저장된 스팬 캘리브레이션 데이터에 대해 알려진 캘리브레이션 무게 값을 비교하기 위해 캘리브레이션 테스트를 사용합니다.

팬 위에 아무 것도 없이, 이 과정을 시작하기 위해 **Cal Test** 를 누릅니다. 저울이 0 점을 캡쳐하고, 스팬 값에 대해 프롬프트 합니다.

화면이 상태를 나타내고 현재 캘리브레이션 무게 값과 저장된 캘리브레이션 데이터 간의 차이 가 따라옵니다.

3 초 후, 화면이 현재 애플리케이션으로 전환합니다.

5.4 사용자 관리

사용자 프로필들과 비밀번호 정책을 설정하려면 이 메뉴에 진입하세요.

5.4.1 사용자 프로필

새로운 사용자를 생성하거나 기존 사용자를 변경 혹은 삭제합니다.

새로운 사용자를 추가하려면 **New** 을 누르고 사용자 이름을 입력 후 ✓를 누르세요.

변경 하기 원하는 사용자 이름을 선택 후 **Edit** 버튼을 누르세요.

각각 **User Name**, **Password**, **Group** 변경 가능 합니다.

참고: 현재 로그인 중인 사용자의 비밀번호를 변경하려면 **User Settings** 메뉴의 **5.5.2 비밀번호 변경**을 참고하시기 바랍니다.

사용자의 비밀번호를 변경하려면
Password 버튼을 누르고 새
비밀번호를 입력 후 ✓를 누르세요

비밀번호는 문자와 숫자를 합쳐서 8~10 글자
여야 합니다.

삭제하려는 사용자를 선택 후
Delete 를 누릅니다. 확인을 위해
Yes 를 누릅니다.

Group 섹션에서, 100 operators, 10 Supervisor I, 2 Supervisor II, 그리고 전체에서 기본인 1 Admin 까지 설정 할 수 있습니다. 각각 역할의 허가 범위를 아래 테이블로 확인하세요. Admin 은 Supervisor I, Operator Supervisor II 을 생성 변경 삭제 가능한 반면, Supervisor I 은 Operator 를 생성 변경 삭제 가능합니다. Operator 와 Supervisor II 은 사용자 관리 메뉴에 접근 할 수 없습니다.

Settings and Application	Admin	Supervisor	Operator	Log Viewer
User management	√	√	**x**	**x**
Password policy	√	**x**	**x**	**x**
User settings	√	√	√	**x**
Balance setup	√	√	**x**	**x**
Calibration setting	√	√	**x**	**x**
External calibration	√	√	√	**x**
Internal calibration	√	√	√	**x**
Date & Time	√	**x**	**x**	**x**
Application modes settings	√	√	**x**	**x**
Turn a unit ON/OFF	√	√	**x**	**x**
Device & Print settings	√	√	**x**	**x**
GLP	√	√	**x**	**x**
Balance name	√	**x**	**x**	**x**
Edit library	√	√	√	**x**
System log	√	√	**x**	√
Diagnostic	√	√	**x**	**x**
Routine test	√	√	√	**x**
Factory reset	√	√	**x**	**x**
Edit Settings (when library record is activated)	√	√	**x**	**x**
Edit Settings	√	√	√	**x**
Minimum Weight	√	√	**x**	**x**

5.4.2 비밀번호 정책

비밀번호 만료 일자는 총 3 개 30 일, 60 일, 90 일이 있습니다.
또한 이 정책 기능은 사용 불가가 가능합니다.

5.4.3 Auto Standby (분)

X 분 동안 화면 사용이 없다면 저울을 대기 모드로 진입 시키는 시간을 설정합니다.
기본값 = **OFF** (사용 불가). 시간 범위는 1 ~ 240 분입니다.
참고: 저울이 대기 모드로 진입 할 때 현재 사용자는 로그아웃 됩니다. 이 후 저울을 사용 시 다시 로그인 해야 합니다.

5.5 사용자 설정

처음 저울을 사용할 때, **언어, 디스플레이 설정, 볼륨, 기능 구성** 그리고 **터치리스 센서** 구성처럼 사 용자가 정의한 값을 설정하기 위해 이 서브-메뉴로 진입합니다.

5.5.1 사용자 설정 서브-메뉴

비밀번호 변경

언어

볼륨

디스플레이 설정

기능 구성

센서 구성

방풍문 조명(분석용 모델)

이오나이져 (EX225D/AD; EX225/AD)

공장 기본 값 설정은 아래에서 Bold 체로 나타납니다.

5.5.2 비밀번호 변경

현재 로그인한 사용자의 비밀번호를 변경하려면 이 서브-메뉴를 사용하세요.
비밀번호는 문자와 숫자를 합쳐서 8~10 글자 여야 합니다. Ⅱ

5.5.3 언어

메뉴와 메시지를 표현할 언어를 설정합니다.

영어
독일어
프랑스어
스페인어
이탈리아어
중국어
한국어
일본어
러시아어
폴란드어
포르투갈어
체코어
헝가리어
터키어

5.5.4 볼륨

내장 스피커의 세기를 조절합니다.

기본 값 = **5**(중간 수준) 0 = 불능(Off) 범위는 0 에서 10

5.5.5 디스플레이 설정

다음에 대한 설정을 변경하기 위해 이 서브-메뉴를 사용합니다.

화면 밝기: 기본 값 = **100** 범위는 20 에서 100

터치 조정 "링 중앙에서 화면 터치. O 여기를 누름" (우선 상단-왼쪽, 그리고 나서 하단-오른쪽)

0(화면 활동이 x 분 동안 없을 때 화면이 어두워 짐) 기본 값 = **OFF**(불능). 범위는 1 에서 240 분.

5.5.6 기능 구성

선택되고 이용 가능한 기능들을 보기 위해 **Functions Configuration** 을 터치합니다. **Available** 에서 **Selected** 로 이동시키기 위해서는 >를 누르고, 반대로 이동시키기 위해서는 < 를 누릅니다.

모든 기능들을 오른쪽으로 이동시키기 위해서는 >>를 누르고 반대로 이동시키기 위해서 <<를 누릅니다.

5.5.7 터치리스 센서 구성

만일 원한다면, **프린트, 0 점, 용기 무게 계산, 캘리브레이션, 자동 방풍문, 이온화 장치** 혹은 **방풍문 조명**을 터치리스 센서 **Terminal Right, Terminal Left, Base Right** 그리고 **Base Left** 로 할당합니다.

자동 방풍문 모델에 대한 기본 설정:

Terminal left: 왼쪽 문

Terminal right: 오른쪽 문

참고: EX12001, EX24001, EX35001 베이스 센서 없음

5.5.8 방풍문 조명

조명이 있는 방풍문 기능의 상태를 설정합니다.

OFF = 사용 불능.

ON = 사용 가능.

5.5.9 이오나이져(초)

이온화 장치의 작동 시간을 3 혹은 5 초로 설정합니다.

일반적으로, 샘플의 정전기를 제거하는데 3 초면 충분합니다.
그러나 만일 그 공기가 매우 건조하거나, 샘플 양이 크다면, 보다 긴 작업 시간이 사용될 수 도 있습니다: 5 초
참고: 가장 최상의 효과를 얻기 위해서는 유리 선반의 중앙에 샘플을 배치할 것이 권장됩니다.

5.6 저울 설정

저울 화면 기능성을 맞춤화 하기 위해 이 서브-메뉴로 진입합니다.

5.6.1 저울 설정 서브-메뉴

안정성 표시기 범위

필터 레벨

자동 영점 보정

오디오 신호

자동 용기 무게 계산

총 무게 표시기

상업적 거래 승인
(인증 모델들만)

눈금

날짜 & 시간

공장 기본 설정은 아래에서 Bold 체로 보여집니다.

5.6.2 안정 범위

안정성 기호가 유지되는 동안 그 값이 달라질 수 있는 양을 설정합니다.
0.5D = 0.5 등급 **1D** = 1 등급 2D = 2 등급 3D = 3 등급 5D = 5 등급
참고: 상업적 거래 승인(아래)이 ON 으로 설정되면, 그 설정은 1D 로 됩니다. 이 설정은 안전 스위치가 ON 위치로 설정될 때 잠기게 됩니다.

5.6.3 필터 레벨

시그널 필터링의 양을 설정합니다.

LOW = 보다 적은 안정성에 보다 빠른 안정화 시간
MEDIUM = 보통의 안정성에 보통의 안정화 시간
HIGH = 보다 많은 안정성에 보다 느린 안정화 시간.

안전 스위치가 ON 위치 일 때, 설정은 현재 설정으로 고정 됩니다.

5.6.4 자동 영점 보정

자동 영점 보정 기능성을 설정합니다.

OFF = 사용 불능

0.5D = 화면이 초당 0.5 눈금의 드래프트까지 0 점 유지

1D = 화면이 초당 1 눈금의 드래프트까지 0 점 유지

3D = 화면이 초당 3 눈금의 드래프트까지 0 점 유지

참고: 상업적 거래 승인이 ON 으로 설정되면, AZT 설정은 0.5D 로 됩니다. OFF 설정은 여전히 이용 가능합니다. 이 설정은 안전 스위치가 ON 위치로 설정될 때 현재 설정으로 잠기게 됩니다.

5.6.5 신호음

계량이 안정적일 때 비프음이 올리도록 설정 합니다.

OFF = 사용 불가.

오직 안정적인 계량 = 계량이 안정적일때만 비프음 사용 가능

5.6.6 자동 용기 무게 계산

자동 용기 무게 계산을 설정합니다.

OFF = 사용 불가

ON = 사용 가능.

5.6.7 총 무게 표시기

총 무게에 대한 표시 기호를 설정합니다.

OFF = 아무 기호 표시되지 않음.

GROSS = G 기호가 표시됨.

BRUTTO = B 기호가 표시됨.

5.6.8 상업적 거래 승인(Legal For Trade)

상업적 거래 승인 상태를 설정하기 위해 이 메뉴를 사용합니다.

OFF = 표준 작동 ON = 작동이 도량형 규정을 준수

참고: 상업적 거래 승인이 ON 으로 설정되면, 메뉴 설정은 다음과 같은 영향을 받습니다:

캘리브레이션 메뉴:

AutoCal 내부 캘리브레이션은 ON 으로 맞춰지고 숨겨집니다. 자동 캘리브레이션과 캘리브레이션 테스트 기능이 이용 가능합니다. 다른 모든 기능들은 숨겨집니다.

EX…N… 모델들 경우:

- 자동 캘리브레이션은 현재 설정으로 잠길 것입니다.
- 만약 사용자가 Approved Mode 를 실행하기 전에 AutoCal™ 내부 Calibration 이 ON 이 된다면, AutoCal™ 내부 Calibration 메뉴는 변경 가능 할 것 입니다.
- 만약 사용자가 Approved Mode 를 실행하기 전에 AutoCal™ 내부 Calibration 이 OFF 가 된다면, AutoCal™ 내부 Calibration 메뉴는 잠길 것 입니다.

저울 설정 메뉴:

안정성 표시기 범위: 1 분할로 잠깁니다. 자동 0 점 보정은 0.5 분할과 OFF 로 제한됩니다. 자동 용기 무게 계산과 총 무게 표시기는 그 현재 설정으로 잠 깁니다.

눈금은 1 분할에 맞춰지고 그 메뉴 아이템은 잠깁니다. **EX-N** 모델들은 눈금이 현재 세팅으로 잠길 것입니다. 계량 단위 메뉴: 모든 단위들은 그 현재 설정으로 잠깁니다.
통신 메뉴
Stable Weight Only 가 ON 으로 잠깁니다. Numeric Value Only 가 OFF 로 잠깁니다. EX-N 모델들의 경우 모든 프린트 모드 선택사항들이 OFF, On Stability, Interval 로 제한됩니다. Continuous 가 이용 가능하지 않습니다.

참고: 안전 스위치는 상업적 거래 승인을 ON 으로 설정하기 위해서는 반드시 잠 금 위치에 있어야만 합니다. 안전 스위치는 상업적 거래 승인을 OFF 로 설정하기 위해서는 반드시 잠기지 않는 위치로 되어 있어야만 합니다. 6 장 참조.

5.6.9 눈금

저울의 표시된 정밀도를 설정합니다.

1 분할 = 표준 정밀도.

10 분할 = 정밀도가 10 의 지수씩 증가합니다.

예를 들어, 만일 표준 정밀도가 0.01g 이라면, 10 분할을 선택하는 것은 0.1g 의 표시 값 결과를 가져옵니다.

5.6.10 날짜 & 시간

현재 날짜와 시간을 설정합니다.
(필요하다면) 그 포맷을 변경하고, 현재 값을 입력합니다. 서브-메뉴로 전환하기 위해서는 √를 선택합니다.

5.7 애플리케이션

원하는 저울 애플리케이션을 활성화 시키기 위해 이 서브-메뉴로 진입합니다. 한번에 하나의 애플리케이션만 가동될 수 있습니다.
(각각의 애플리케이션의 사용은 제 4 장에 상세히 설명되어 있습니다).

5.7.1 애플리케이션 ON/OFF 전환

원하는 애플리케이션의 라인을 터치합니다. 아이템 옵션 화면 에서, ON 혹은 OFF 로 전환하 기 위해 Enabled 를 터치합니다. 하나의 애플리케이션이 활성화 되면(ON 으로 전환되면) 애플리케이션 단축키(모든 홈 화면의 상단-왼쪽)로도 선택될 수 있습니다.

현재 메뉴 아이템 상태가 보여집니다: OFF = 사용 불가능, ON = 사용 가능

5.8 계량 단위

원하는 측정 단위를 활성화 하기 위해 이 서브-메뉴로 진입합니다.
참고: 나라 법에 따라, 열거된 단위 중 어떤 것은 포함되지 않을 수 도 있습니다.

5.8.1 단위 서브-메뉴

참고: 만일 상업적 거래 승인이 **ON** 으로 설정되면, 단위 메뉴는 잠기게 됩니다.
사용자 지정 단위 이름은 최대 3 글자로 맞춤화 될 수 있습니다.

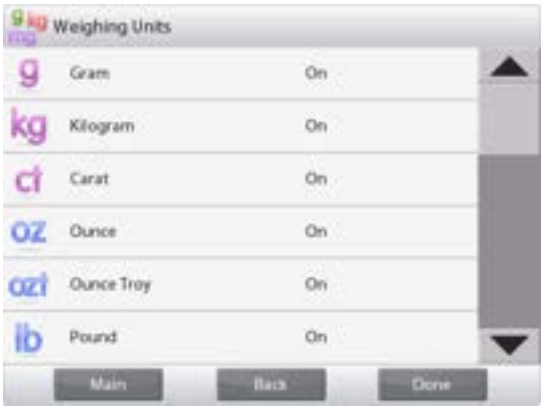
5.8.2 단위 ON/OFF 전환

원하는 단위를 선택하고 On 혹은 Off 로 전환하기 위해 그 아이템을 터치합니다.

현재 메뉴 아이템 상태가 보여 집니다.

OFF = 사용 불가능

ON = 사용 가능



5.8.3 사용자 지정 단위

대체 측정 단위로 무게를 표시하기 위해 각각의 사용자 지정 단위를 사용합니다. 사용자 지정 단위는 전환 계수를 이용하여 정의되는데, 전환 계수는 과학적 표기법(인수 x 10^지수)으로 표현되는 킬로그램 당 사용자 지정 단위의 숫자입니다.

예를 들어: Troy Ounces로 무게를 나타내기 위해(킬로그램 당 32.15075 troy ounces 0.321508의 인수와 지수 2를 입력합니다.

상태를 설정합니다.

OFF = 사용 불가능 ON = 사용 가능

사용자 지정 단위가 ON으로 설정되었을 때, 인수, 지수, 최소 유효 숫자가 반드시 설정되어야 만 합니다.

인수

숫자 키패드를 이용하여 전환 인수를 설정합니다.

0.00001 에서 1.9999999 를 이용할 수 있습니다. 기본 설정은 **1.000000** 입니다.

지수

인수의 승수를 설정합니다.

0 = 1 씩 인수를 곱함 (1×10^0)

1 = 10 씩 인수를 곱함 (1×10^1)

2 = 100 씩 인수를 곱함 (1×10^2)

3 = 1000 씩 인수를 곱함 (1×10^3)

-3 = 1000 으로 인수를 나눔 (1×10^{-3})

-2 = 100 으로 인수를 나눔 (1×10^{-2})

-1 = 10 으로 인수를 나눔 (1×10^{-1})

최소 유효 숫자

눈금을 설정합니다.

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, 1000 이 이용 가능합니다.

참고: 최소 유효 숫자 설정 선택은 인수와 지수 설정에 달려 있습니다. 선택은 제한됩니다.

5.9 GLP 와 GMP 데이터

우수 실험실 관리 기준(GLP) 데이터를 설정하기 위해 이 메뉴로 진입합니다.

5.9.1 GLP 데이터 서브-메뉴

- 헤더

  GLP 머리말 프린트를 활성화 합니다. 최대 5 개의 머리말이 가능합니다.
  각각의 헤더 설정에 대해 알파벳 숫자 설정 최대 25 개의
  문자들이 가능 합니다. .

- 저울 이름

  저울 식별을 설정합니다.
  알파벳 숫자 설정 최대 25 개의 문자들이 가능합니다.
  기본 설정은 blank 입니다.

- 프로젝트 이름

  프로젝트 식별을 설정하기 위해 이 메뉴로 진입합니다.
  알파벳 숫자 설정 최대 25 개의 문자들이 가능합니다. 기본
  설정은 blank 입니다..

5.10 통신

외부 통신 방법을 정의하고 프린트 파라미터들을 설정하기 위해 이 메뉴로
진입합니다. 데이터는 프린터나 PC 로 출력될 수 도 있습니다(출력 샘플에 대해
5.9.8 장 참조)
공장 기본 설정은 볼드체로 나타납니다.
참고: COM3 메뉴는 선택적으로 인터페이스가 설치되었을 때만 이용할 수 있습니다.

5.10.1 통신 서브-메뉴

RS232 표준

USB

Save to USB flash 메모리

Explorer 상에 두 가지 타입의 USB 인터페이스가 있습니다:

Type A

USB 플래시 드라이브로 계량 데이터를 직접 전송하기 위해서는 이 인터페이스를 사용합니다. 보다 자세한 사항은 **5.10.13 USB 메모리에 저장**을 확인하시기 바랍니다.

Mini-B

저울을 컴퓨터나 프린터로 연결하기 위해서는 이 인터페이스를 사용합니다.

한 아이템을 선택하는 것은 다른 메뉴 레벨을 불러 옵니다(RS232 에서 보여짐):

장치 설정

프린트 설정

라벨 인쇄

아이템 설정을 선택하는 것은 다른 메뉴 레벨을 불러옵니다. 장치 설정은 선택된 COM 에 좌우 됩니다(RS232 에서 보여짐*)*

장치 설정 메뉴: *(RS232 에서 보여짐)*

5.10.2 보드 속도

baud rate (초당 비트)를 설정합니다.

1200	=1200 bps
2400	= 2400 bps
4800	= 4800 bps
9600	= 9600 bps
19200	= 19200 bps
38400	= 38400 bps

5.10.3 전송

데이터 비트, 정지 비트, 그리고 패리티를 설정합니다.

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, 패리티 없음
8 NONE 2	= 8 데이터 비트, 패리티 없음

5.10.4 응답 확인

흐름 제어 방식을 설정합니다.

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

5.10.5 교체 명령어

P(Print), T(Tare), 혹은 Z(Zero) 명령어에 대해 다른 명령어 문자를 설정하기 위해 이 서브-메뉴를 입력합니다.

참고: 선택된 문자는 하나의 명령어에 대해서만 사용될 수 있습니다.

프린트 교체 명령어

프린트에 대한 교체 명령어 문자를 설정합니다.

A 에서 Z 의 설정이 이용 가능합니다. 기본 설정은 **P** 입니다. T 와 Z 제외

용기 무게 계산 교체 명령어

용기 무게 계산에 대한 교체 명령어 문자를 설정합니다.

A 에서 Z 의 설정이 이용 가능합니다. 기본 설정은 **T** 입니다. P 와 Z 제외

0 점 교체 명령어

0 점에 대한 교체 명령어 문자를 설정합니다.

A 에서 Z 의 설정이 이용 가능합니다. 기본 설정은 **Z** 입니다. P 와 T 제외

프린트 설정 메뉴:

참고: 만일 상업적 거래 승인이 ON 으로 설정되면, 프린트 Output-Stable 설정이 초기화 되지 않습니다..

5.10.6 프린트 출력

안정된 값만 프린트

프린트 기준을 설정합니다.

OFF = 안정성과 관계없이, 값들이 즉시 프린트 됩니다.

ON = 안정성 기준에 맞았을 때만 값들이 프린트 됩니다.

숫자 값만 프린트

프린트 기준을 설정합니다.

OFF = 모든 데이터 값들이 프린트 됩니다.

ON = 숫자 데이터 값만 프린트 됩니다

프린트 옵션

프린트 방법을 설정합니다.

Printer = 결과를 프린트로 인쇄 합니다.

PC = 결과를 컴퓨터로 전송 합니다.

5.10.7 자동 프린트

자동 프린트 기능을 설정합니다.

OFF = 사용 불가능

ON STABLE = 안정성 기준에 맞을 때마다 프린트

INTERVAL = 정의된 시간 간격으로 프린트

CONTINUOUS = 연속적으로 프린트

ON STABLE 이 선택되면, 프린트에 대한 조건을 설정합니다.

LOAD = 표시된 로드가 안정될 때만 프린트

LOAD ZERO = 표시된 로드 혹은 0 점이 안정될 때만 프린트

INTERVAL 이 선택되면, 숫자 키패드를 이용하여 시간 간격을 설정합니다.

1 에서 3600 초 설정이 이용 가능합니다.

5.10.8 캘리브레이션 데이터 프린트

자동 캘리브레이션 데이터 프린트 기능을 설정합니다.

OFF = 사용 불가능

ON = 사용 가능 d

5.10.9 프린트 항목

프린트된 데이터의 항목을 정의하기 위해 이 서브-메뉴로 진입합니다. 아래 상세 내용을 참조하시기 바랍니다:

헤더

상태를 설정합니다.

OFF = 사용자가 정의한 헤더가 프린트 되지 않음

ON = 사용자가 정의한 헤더가 프린트 됨

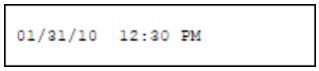
참고: 헤더 정보는 반드시 Hx "text" 인터페이스 명령어를 이용하여 정의되어야만 합니다 (5.1장 참조)

날짜 및 시간

상태를 설정합니다.

OFF = 시간과 날짜가 프린트 되지 않음

ON = 시간과 날짜가 프린트 됨

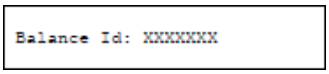


저울 ID

상태를 설정합니다.

OFF = 저울 ID 값이 프린트 되지 않음

ON = 저울 ID 값이 프린트 됨

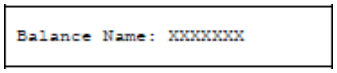


저울 이름

상태를 설정합니다.

OFF = 저울 이름이 프린트 되지 않음

ON = 저울 이름이 프린트 됨



사용자 이름

상태를 설정합니다.

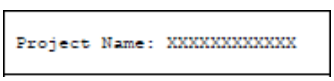
OFF = 사용자 이름이 프린트 되지 않음 ON = 사용자 이름이 프린트 됨

프로젝트 이름

상태를 설정합니다.

OFF = 프로젝트 이름이 프린트 되지 않음

ON = 프로젝트 이름이 프린트 됨

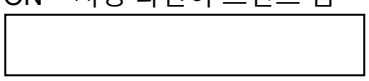


서명 라인

상태를 설정합니다.

OFF = 서명 라인이 프린트 되지 않음

ON = 서명 라인이 프린트 됨

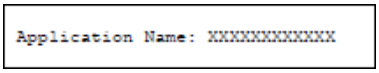


애플리케이션 이름

상태를 설정합니다.

OFF = 애플리케이션 이름이 프린트 안됨

ON = 애플리케이션 이름이 프린트 됨

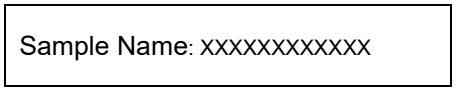


Sample Name

샘플 이름을 설정합니다.

OFF = 샘플 이름이 프린트 되지 않음.

ON = 샘플 이름이 프린트 됨.

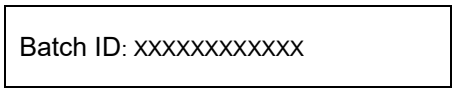


Batch ID

배치 ID 를 설정합니다

OFF = 배치 ID 가 프린트 되지 않음.

ON = 배치 ID 가 프린트 됨.

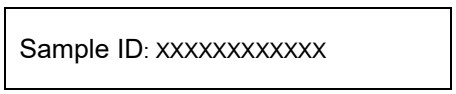


Sample ID

샘플 ID 를 설정합니다

OFF = 샘플 ID 가 프린트 되지 않음.

ON = 샘플 ID 가 프린트 됨.



결과

상태를 설정합니다.

OFF = 표시된 값이 프린트 되지 않음 ON = 표시된 값이 프린트 됨

NUMERIC ONLY = 표시된 값 중에서 숫자 부분만 프린트 됨

총 무게

상태를 설정합니다.

OFF = 총 무게 값이 프린트 되지 않음

ON = 총 무게 값이 프린트 됨

순 무게

상태를 설정합니다.

OFF = 순 무게 값이 프린트 되지 않음

ON = 순 무게 값이 프린트 됨

Signature: XXXXX

입증 라인

등급을 설정 합니다.

OFF = 입증 라인이 프린트 되지 않음.

ON = 입증 라인이 프린트 됨.

Verified by: _____

참고: "Verified by" 는 계량 혹은 캘리브레이션 결과가 규정에 따른 결과값이라고 주장하기 위해 해당 지역 계측 규정 기관에서 나온 연구원 혹은 담당자에 의해 서명되어야 합니다. .

용기 무게

상태를 설정합니다.

OFF = 용기 무게 값이 프린트 되지 않음 ON

= 용기 무게 값이 프린트 됨

정보

상태를 설정합니다.

OFF = 참조 정보가 프린트 되지 않음 ON

= 참조 정보가 프린트 됨

참고: 보다 많은 설명은 아래를 참조합니다.

참고: 정보는 애플리케이션과 ACCUMULATE 설정에 좌우됩니다. 보기는 아래에 같습니다.

Mode	Accumulate set OFF	Accumulate set ON
계량	없음	N: 10 Total: 10.000 kg Avg: 1.000 kg Std: 0.001 kg Min: 0.999 kg Max: 1.001 kg Diff: 0.002 kg
계수	APW: 0.100 kg	N: 10 Total: 1000 Pcs Avg: 100 Pcs Std: 1 Pcs Min: 99 Pcs Max: 101 Pcs Diff: 2 Pcs
체크 계량	Under: 0.995 kg Over: 1.005 kg	Under: 0.995 kg Over: 1.005 kg N: 10 Total: 10.000 kg Avg: 1.000 kg Std: 0.001 kg Min: 0.999 kg Max: 1.001 kg Diff: 0.002 kg
역동적 계량	Level: 0	Level: 0 N: 10 Total: 10.000 kg Avg: 1.000 kg Std: 0.001 kg Min: 0.999 kg Max: 1.001 kg Diff: 0.002 kg

5.10.10 프린트 레이아웃

이 서브-메뉴는 프린터나 컴퓨터로 데이터를 출력하는 포맷을 정의하기 위해 사용 됩니다.

형식

프린트 형식을 설정합니다.

Multiple Lines = 많은 라인의 출력이 생성됨. 각 데이터 출력 후 CRLF 가 추가됨.

Single Lines = 단일 라인의 출력이 생성됨. 각 데이터 출력 간에 TAB 구획 문자가 추가됨

용지 공급

용지 공급을 설정합니다.

1 LINE = 프린트 후 종이가 한 줄 위로 이동

4 LINE = 프린트 후 종이가 4 줄 위로 이동

FORM = 형식 공급은 출력에 따름.

5.10.11 데이터 전송 기능

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

참고: 데이터 전송 기능은 Win 7/8/10 에서는 지원되지 않습니다. 오하우스는 Win 7/8/10 사용자를 위한 SPDC 소프트웨어를 제공합니다.

OFF = 프린트 하지 않습니다.

ON = 명시된 설정을 프린트 합니다.

Windows XP 시스템에서 Start 메뉴를 클릭하고 **Control Panel** 을 열기 위해 “Settings”를 클릭합니다.
Control Panel 에서 **Accessibility Options** 를 더블 클릭합니다.

Accessibility Options 에서 **General** 탭을 선택합니다.

Use Serial Keys 를 체크하고, **Settings** 버튼을 클릭합니다.

Serial Port 를 선택하고, **Baud rate** 를 **9600** 으로 설정합니다. 선택 후, 시리얼 키에 대한 설정을 닫기 위해 **OK** 를 클릭합니다.

Control Panel 을 닫습니다.

하나의 빈 시트를 열기 위해 Excel 을 가동합니다. 한 아이템 위에 커서를 놓습니다. 이 때, 만일 저울이 RS232 포트를 통해 PC 로 데이터를 전송한다면, 그 데이터가 그 셀로 들어가게 되고 그 커서는 자동으로 다음 수직 셀로 이동하게 될 것입니다.

참고: 만일 계량 값이 마이너스 숫자이면, TEXT 형식으로 목표 셀을 설정합니다. 그렇지 않다면, Excel 은 마이너스 숫자로 그것을 구별하지 않을 것입니다.

라벨 인쇄 메뉴:

OFF = 라벨 인쇄 기능 비활성화
ON = 라벨 인쇄 기능 활성화

라벨 인쇄 메뉴를 ON 으로 설정하면 라벨 템플릿 메뉴가 기본 항목인 "100mm x 75mm" 지정된 채 표시됩니다.

이 기능은 ZPLII 프로그래밍 언어를 사용하는 모든 라벨 프린터와 호환되며, OHAUS 사는 Zebra GC420t 라벨 프린터 사용을 권장합니다.

5.10.12 라벨 템플릿

기본제공 템플릿은 2 개입니다:

● #1 - 100mm x 75mm 의 라벨 크기를 기준으로 디자인되었습니다. 이 템플릿에는 모든 기본 정보 "날짜/시간", "샘플 ID", "샘플 이름", "배치 ID", "결과값", "중량 총계", "용기 중량", "순 중량", "유저 이름"가 포함됩니다.

● #2 - 100mm x 10mm, 소형 라벨 크기 "100mm x 10mm"에 적합하도록 설계되었으며 무게 측정 결과만 제공됩니다.

다른 라벨 템플릿을 선택하려면 다른 번호를 터치하십시오. #3 - #5 템플릿은 OHAUS Label Designer 를 통해 편집 가능한 비어 있는 템플릿입니다. 총 5 개의 라벨 템플릿을 저울에 저장할 수 있습니다.

기본 템플릿을 포함한 모든 템플릿은 OHAUS Label Designer 를 통해 편집할 수 있습니다. 소프트웨어를 다운로드하려면 아래 웹 사이트로 이동하십시오. 소프트웨어 사용 방법은 공인 대리점에 문의하여 소프트웨어의 지침을 확인하십시오.

https://dmx.ohaus.com/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=28916

5.10.13 USB 메모리에 저장

OFF =USB 저장 기능 비활성화

ON =USB 저장 기능 활성화

메뉴를 활성화 한 후, USB 메모리를 저울의 USB 포트에 삽입하십시오:

1. USB 포트는 인디케이터 뒤편에서 찾으실 수 있습니다.

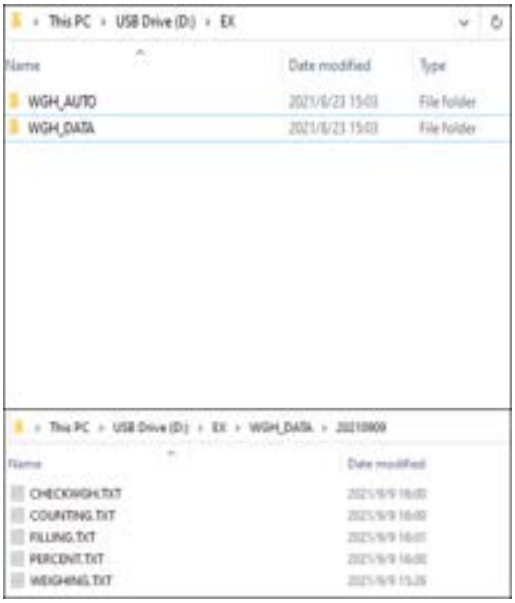
2. USB 메모리를 포트에 삽입하십시오.

USB **에 저장** 기능을 먼저 활성화하고 USB 메모리를 삽입하면 메인 화면에 USB 에 저장 버튼이 나타납니다.

계량 데이터를 USB 에 저장하는 방법은 다음과 같습니다:

1. USB 에 저장을 터치합니다. 저장되면, 버튼이 잠시동안 오랜지색으로 변경됩니다.

2. USB 내에 "EX"라는 이름의 폴더가 자동으로 생성됩니다.



중량 데이터는 인쇄 날짜로 이름 지어지는 폴더 안에 있습니다(예: 20210909).

텍스트 파일을 두 번 클릭하여 메모장으로 파일을 엽니다.

Excel 에서 이용할 수 있도록 파일을 '.csv' 확장자명으로 쉽게 변경할 수 있습니다. 파일 형식을 변경하려면 이름 바꾸기로 들어가 맨 끝의 확장자명('.TXT')을 '.csv'로 변경해주면 완료됩니다.

참고: USB 메모리를 처음 저울에 연결하면 USB 에 저장 버튼이 작동하기 전에 약간의 딜레이가 발생할 수 있습니다. 그 이유는 데이터가 저장에 필요한 폴더를 USB 내에 자동으로 생성하기 때문입니다.

- USB 에 저장은 기본 계량, 부품 계수, 백분율 계량, 체크 계량, Filling 에 적용됩니다.

계량 데이터를 USB 에 자동으로 저장하는 방법은 다음과 같습니다:

1. 자동 출력 기능 활성화 하기
   "통신 – USB –프린트 설정 – 자동 출력"

2. **On Stable, Interval, Continuous** 가 선택 가능합니다.

USB 에 자동저장은 계량, 부품 계수, 퍼센트 계량, 체크 계량, **Filling** 에 적용됩니다.

계량 데이터는 **WGH_AUTO** 로 이름 지어지는 폴더 안에 있습니다.

5.11 라이브러리

아이템이 정기적으로 처리될 때, 그 아이템의 데이터는 추후 사용을 위해 메모리에 저장될 수 도 있습니다. 이 메모리는 저울의 라이브러리로 간주 됩니다.

모든 기록 삭제: 모든 라이브러리 기록을 삭제하기 위해서 선택하세요.

5.12 진단

진단 (고장 수리) 기능을 활성화 하고, 서비스 메뉴로 진입하기 위해 이 메뉴를 사용합니다;

5.12.1 루틴 테스트

데일리 반복 테스트와 실행을 위해서 설정하세요.

사용자는 이 메뉴에서 **Number of Repeatability Tests**, **Test Weight ID**, **Test Weight Value**, **Test Weight Class** 설정 가능 합니다.

반복 테스트를 실행하려면 **Repeatability Test** 를 누르세요. 그 후 화면의 안내를 따라하세요.

반복 테스트가 종료되면 결과값은 팝업창으로 확인 가능합니다. 반복 테스트 레포트를 프린트하려면 **Print** 를 누르세요. 참조 최소 무게를 보려면 **Min-weight** 를 누르세요. 루틴 테스트 이후 결과값은 자동적으로 삭제 될 것입니다.

5.12.2 수평 기포 조명 (EX12001, EX24001, EX35001 모델 불가능)

조명이 있는 수평 기포의 제대로 된 작동을 확인하기 위해. 선택되면, 이 조명이 깜빡일 것입니다.

5.12.3 방풍문 조명 (분석용 모델)

방풍문 조명의 제대로 된 작동을 확인하기 위해. 선택되면, 이 조명이 깜빡일 것입니다.

5.12.4 센서

각각의 터치리스 센서들의 제대로 된 작동을 확인하기 위해. 작동될 때, 각 센서들은 깜빡이고 소리를 낼 것입니다.

5.12.5 자동 방풍문

각각의 터치리스 센서들의 제대로 된 작동을 확인하기 위해. 작동될 때,
각 센서들은 깜빡이고 소리를 낼 것입니다.
참고: 자동 방풍 문 모델에만 해당.

5.12.6 데이터 유지

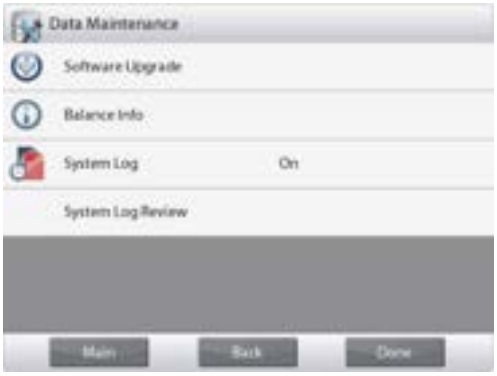
소프트웨어 업그레이드, 저울 정보와 시스템 로그를 확인하기위해,

저울 설정의 모든 변환은 시스템 로그 파일로 저장이 됩니다. (모든 프린트 데이터, 날짜/시간 변화, 저울 설정 편집, 캘리브레이션 활동 실행, 사용자 로그인/로그아웃, 사용자 계정 생성/변경/삭제 등등)

이 시스템 로그 파일들은 리뷰 혹은 USB 플래시 메모리에 PDF 파일 형식으로 내보내기 할 수 있습니다.

시스템 로그 파일들을 내보내기 할 때, 두 터치리스 센서의 LED 등이 깜빡입니다.

저울 메모리에 최대 5,000 개 저장 가능 합니다. 메모리가 가득 차면 로그 파일들을 USB 메모리에 내보내기 해야 한다는 메시지가 표시됩니다. 그 후 팝업 메시지는 로그 파일이 삭제되었다고 표시 될 것 입니다.
캘리브레이션 로그는 시스템 로그를 통해서도 확인 가능합니다. 방법은 아래와 같습니다.
데이터 유지관리 메뉴에서 시스템 로그를 활성화 하십시오.
시스템 로그 리뷰가 나오면 해당 메뉴를 터치하십시오.



캘리브레이션 보기를 터치하면 캘리브레이션 로그를 확인할 수 있습니다.

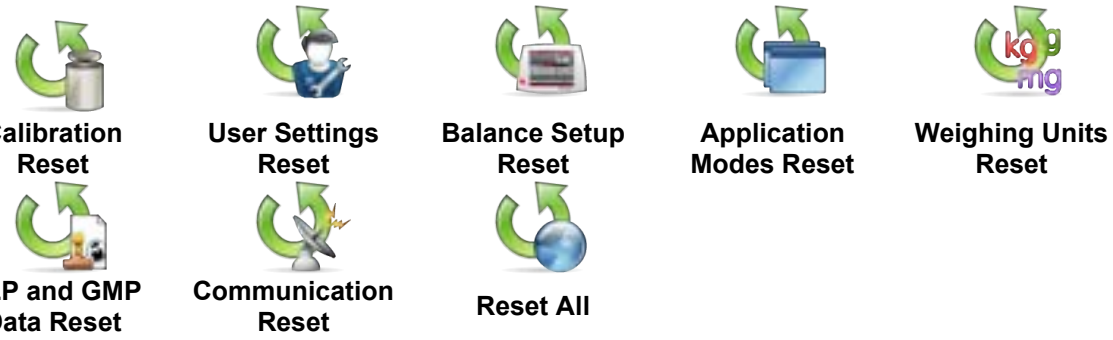
5.12.7 서비스 모드

오하우스 서비스 메뉴로 진입하는데(서비스 직원만) 사용됩니다. 이 메뉴로 접속하기 위해서는 암호가 필요합니다;

5.13 공장 초기화

공장 기본 설정으로 메뉴들을 초기화 하기 위해 이 서브-메뉴를 사용합니다.

5.13.1 공장 초기화 서브-메뉴



5.13.2 캘리브레이션 초기화

모든 캘리브레이션 메뉴 아이템들을 그들의 공장 초기화 설정으로 전환하기 위해 YES 를 선택합니다.

5.13.3 사용자 설정 초기화

모든 사용자 설정 메뉴 아이템들을 그들의 공장 초기화 설정으로 전환하기 위해 YES 를 선택합니다.

5.13.4 저울 설정 초기화

모든 저울 설정 메뉴 아이템들을 그들의 공장 초기화 설정으로 전환하기 위해 YES 를 선택합니다.

5.13.5 애플리케이션 모드 초기화

모든 애플리케이션 모드 메뉴 아이템들을 그들의 공장 초기화 설정으로 전환하기 위해 YES 를 선택합니다.

5.13.6 계량 단위 초기화

모든 계량 단위 메뉴 아이템들을 그들의 공장 초기화 설정으로 전환하기 위해 YES 를 선택합니다.

5.13.7 GLP 와 GMP 데이터 초기화

모든 GLP 와 GMP 데이터 메뉴 아이템들을 그들의 공장 초기화 설정으로 전환하기 위해 YES 를 선택합니다.

5.13.8 통신 초기화

모든 통신 메뉴 아이템들을 그들의 공장 초기화 설정으로 전환하기 위해 YES 를 선택합니다.

5.13.9 전체 초기화 (글로벌 리셋)

모든 메뉴 아이템들을 그들의 공장 초기화 설정으로 전환하기 위해 **YES** 를 선택합니다.
리셋 중에는 두개의 터치리스 센서의 LED 등이 깜박입니다. 리셋 완료 후 LED 등이 꺼집니다.
이 메뉴를 수행하면 모든 유저와 라이브러리 관련 기록이 모두 삭제됩니다.

5.14 메뉴와 키 잠금 메뉴 설정 보호

슬라이드 스위치는 잠금 메뉴 설정을 안전하게 지키기 위해 사용 됩니다. 스위치가 ON 위치에 설정되어 있으면, 잠금 메뉴 설정 보기는 가능 하지만 편집은 불가능 합니다. 이 스위치는 베이스 아래 면에 위치해 있습니다.
섹션 6 과 같이 외부 잠금 스위치가 잠기도록 스위치를 슬라이딩 하여 ON 위치로 설정하세요. 스위치가 ON 위치에 있다면 시작 디스플레이는 LOCK ON 메시지를 포함하고 있을 것입니다.

참고: 이 스위치는 또한 Legal for Trade 메뉴 아이템과 결합하여 사용 가능 합니다. Legal for Trade 메뉴가 ON 일 경우, 스위치는 캘리브레이션과 중요한 설정에 대해서 변경을 막기 위해서 ON 위치에 있어야 합니다. Refer 더 자세한 사항은 섹션 6 을 참고하세요.

EX12001, EX24001 EX35001 모델 스위치

5.15 정보

정보는 메인 메뉴뿐 아니라 아무 애플리케이션에서도 이용할 수 있습니다. 선택된 아이템의 간단한 설명이 표시됩니다.
이 기능은 메뉴에 근거합니다.

5.15.1 사용자 정보

- 메뉴를 가져오기 위해 정보 아이콘을 터치합니다. (상단 오른쪽)

- Level Assist 로 시작되는, 정보 토픽
- 토픽을 열기 위해서는 그 단어나 그 앞에 있는 “+”를 터치합니다.
- 정보 토픽을 닫기 위해서는 x 를 터치합니다

6. 상업적 거래 승인(LEGAL FOR TRADE)

저울이 상업적으로 혹은 법적으로 통제 받는 애플리케이션으로 사용될 때 그것은 반드시 지역 의 도량형 규정에 따라 구성되고, 확인되며 봉인되어야만 합니다. 모든 관련된 법적 요구조건에 맞는지 확인하는 것은 구매자의 책임입니다.

LEGAL FOR TRADE SETTING 와 SEALING

6.1 설정

검증 및 봉인 전에, 순서에 맞게 다음 단계들을 실행합니다.

1.메뉴 설정들이 그 지역의 도량형 규정에 맞는지 확인합니다.

2.단위 메뉴가 반드시 검토되어야만 합니다. On 으로 되어있는 단위가 그 지역의 도량형 규정에 맞는지 확인합니다.

3.5 장에서 설명된 것처럼 캘리브레이션을 실행합니다.

4.안전 스위치의 위치를 잠김 위치로 설정합니다.

5.저울 설정 메뉴에서 상업적 거래 승인을 ON 으로 설정합니다.

6.2 검증

반드시 도량형 기관이나 공인된 서비스 업체가 그 확인 절차를 실행해야만 합니다.

6.3 봉인

저울이 검증된 후, 법적 통제를 받는 설정에 대한 은밀한 접근을 막기 위해 이는 반드시 봉인 되어야만 합니다. 이 장치를 봉인하기 전에, 안전 스위치가 잠금 위치에 있고 저울의 구성 메 뉴에서 상업적 거래 승인 설정이 ON 으로 되어 있는지를 확인합니다.

만일 와이어 봉인을 사용한다면, 보이는 바와 같이 안전 스위치와 바닥 본체에 있는 구멍을 통 해 봉인 와이어를 통과 시킵니다.

만일 종이 봉인을 사용한다면, 보이는 바와 같이 안전 스위치와 바닥 본체 위로 봉인을 놓습니다.

잠기지 않음

와이어 봉인으로 잠김

종이 봉인으로 잠김

EX12001, EX24001, EX35001:

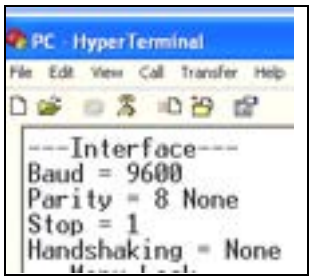
잠기지 않음

와이어 봉인으로 잠김

종이 봉인으로 잠김

7. 프린트

7.1 프린터/컴퓨터 인터페이스 연결, 구성 및 테스트



내장된 RS232 포트를 컴퓨터나 프린터로 연결하기 위해 사용합니다.

만일 컴퓨터에 연결한다면, HyperTerminal 혹은 그와 유사한 소프트웨어를 사용합니다. (Windows XP 에서 **Accessories/Communications** 아래 HyperTerminal 을 찾으십시오.)

표준(곧바로 연결되는) 직렬 케이블로 컴퓨터에 연결합니다.

New Connection, “connect using” COM1 (혹은 이용 가능한 COM 포트)를 선택합니다.

Baud = 9600; Parity=8 None; Stop=1; Handshaking=None 을 선택합니다. **OK** 를 클릭합니다.

Properties/Settings, 그리고 나서 ASCII Setup 을 선택합니다. 그림에서처럼 박스들을 확인합니다:

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

PC 로부터 저울을 제어하기 위해서는 RS232 인터페이스 명령어(9.6.1 장)를 사용합니다.

참고: HyperTerminal 구성이 완료된 후, **Cal Test** 작동의 결과들과 저울로 전송된 에코 프린트 명령어를 자동으로 프린트합니다.

프린터 연결

Explorer 세미-마이크로 저울들과 호환 가능한 두 개의 프린터가 오하우스로부터 이용할 수 있습니다(9 장 참조). 저울의 RS232 포트에 곧바로-연결되는 직렬 케이블을 연결합니다.

아래 프린트 출력 포맷을 검토합니다. Explorer 세미-마이크로 저울들과 호환 가능한 두 개의 프린터들이 오하우스로부터 이용할 수 있습니다. 곧 바로 연결되는 직렬 케이블을 저울에 연결합니다

7.2 출력 견본

각 애플리케이션에 대한 견본에서 프린트 항목 메뉴 내에 있는 모든 메뉴들이 ON 으로 되어 보여 집니다. 헤더 라인 1-5 에 대한 기본 값 또한 보여집니다.

참고: 만일 라이브러리 이름이 선택되면, “Library Name”이 출력 내 “Application””아래 나타납니다.

유저 이름과 서명 라인에는 현재 로그인 중인 유저의 이름이 나옵니다. 관리자계정으로 로그인 되어 있다면 Admin 으로 나옵니다.

Weighing

```
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010                    03:00:00 PM
Balance ID:
Balance Name:                 EXPLORER
User Name:                    Admin
Project Name:

---------------------------------------------------------------
Application:                  Weighing
Sample Name:
Batch ID:
Sample ID:
    2.771      g
Gross:                        4.148 g
Net:                          2.771 g N
Tare:                         1.377 g T

Minimum Weight:               0.000 g

Signature: Admin
Verified by: _____________________________
```

Weighing->Statistics

```
Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010                    03:04:00 PM
Balance ID:
Balance Name:                 EXPLORER
User Name: :                  Admin
Project Name:

---------------------------------------------------------------
Statistics
Sample Name:
Batch ID:
Sample ID:
Number of Samples:                        1
Start Time      12/07/2010    02:42:00 PM
End Time:       12/07/2010    03:04:00 PM

Item 1:                       10.22 g

Total:                        10.22 g
Average:                      10.22 g
SD:                           0.04 g
RSDEV.                        3.9
Minimum:                      10.22 g
Maximum:                      10.22 g
Difference:                   0.00g

Minimum Weight:               0.00g

Signature: Admin
Verified by: _____________________________
```

Parts Counting–>Standard

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:20:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

-
Application: Parts Counting
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Quantity: 3 PCS N
Gross: 2.325 g
Net: 1.379 g
N
Tare: 0.946 g T

APW: 0.4551
g
Samples: 1 PCS

Signature: Admin
Verified by: _____

Parts Counting–>Check

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:21:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Check Counting
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Quantity: 3 PCS N
Status: Under
Gross: 2.323 g
Net: 1.377 g N
Tare: 0.946 g T

APW: 0.4551 g
Samples: 1 PCS
Over Limit: 30 PCS
Under Limit: 10 PCS

Signature: Admin
Verified by: _____

Parts Counting–>Fill

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:23:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Fill Counting
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Quantity: 3 PCS
Gross: 2.324 g
Net: 1.378 g N
Tare: 0.946 g T

APW: 0.4551 g
Samples: 1 PCS
Target: 4 PCS
Difference: -1 PCS

Signature: Admin
Verified by: _____

Parts Counting–>Statistics

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:11:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:
Project Name:

Statistics
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Number of Samples: 3
Start Time: 12/07/2010 02:45:00 PM
End Time: 12/07/2010 03:11:00 PM

Item 1: 1 PCS
Item 2: 1 PCS
Item 3: 1 PCS

Total: 2 PCS
Average: 1 PCS
SD: 0 PCS
RSDEV. 0.00644
Minimum: 1 PCS
Maximum: 1 PCS
Range: 0 PCS
Signature: Admin
Verified by:_____

Percent Weighing

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:27:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name : Admin
Project Name:

Project Name:
Application: Percent Weigh
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Percentage: 91 % N
Gross: 1.401 g
Net: 0.455 g N
Tare: 0.946 g T

Reference Weight: 0.500 g
Reference Adjust: 100 %
Difference: -0.045 g
Difference: -9.00 %

Signature: Admin
Verified by: _____

Check Weigh–>Over Under

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:32:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:
Project Name:

Application: Check Weighing
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Result:
Accept
Gross: 1.401 g
Net: 0.455 g
N
Tare: 0.946 g T

Over Limit: 619.999 g
Under Limit: 0.010 g

Signature: Admin
Verified by: _____

Check Weigh–> Nom, Wt Tol

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:34:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:
Project Name:

Application: Check Weighing
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Result: Under
Gross: 1.401 g
Net: 0.455 g N
Tare: 0.946 g T

Target: 310.000 g
+ wt. tol.: 155.000 g
- wt. tol.: 155.000 g

Signature: Admin
Verified by: _____

Check Weigh–> Nom, % Tol		**Check Weighing–>Statistics**
Company Name		Company Name
Address 1		Address 1
Address 2		Address 2
Address 3		Address 3
Address 4		Address 4
12/07/2010 03:35:00 PM		12/07/2010 03:37:00 PM
Balance ID:		Balance ID:
Balance Name: EXPLORER		Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin		User Name: Admin
Project Name:		Project Name:
---		---
Application: Check Weighing		Sample Name:
Sample Name:		Sample ID:
Sample ID:		Batch ID:
Batch ID:		
Result: Under		Number of Samples: 1
Gross: 1.399 g		Start Time: 12/07/2010 03:20:00 PM
Net: 0.453 g N		End Time: 12/07/2010 03:37:00 PM
Tare: 0.946 g T		
		Item 1 36.54 g
Target: 310.000 g		
+ Percent Tol: 50.00 %		Total: 36.54 g
– Percent Tol: 50.00 %		Average: 36.54 g
		SD: 0.00 g
Signature: Admin		RSDEV.: 0.0000
Verified by: _____		Minimum: 36.54 g
		Maximum: 36.54 g
		Difference: 0.00 g
		Signature: Admin
		Verified by: _____

참고: Net weight 를 프린트 하기 위해서는 Tare 키를 눌러야만 합니다

Dynamic Weighing

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:38:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:
Project Name:

Application: Dynamic Weight
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Final wt: 12.643 g
Gross: 2.310 g
Net: 1.364 g N
Tare: 0.946 g T

Averaging Time: 10 seconds

Signature: Admin
Verified by: _____

Dynamic–>Statistics

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:41:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:
Project Name:

Statistics
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Number of Samples: 1
Start Time: 12/07/2010 03:35:00 PM
End Time: 12/07/2010 03:41:00 PM

Item 1: 0.03 g

Total: 0.03 g
Average: 0.03 g
SD: 0.00 g
RSDEV.: 0.0
Minimum: 0.03 g
Maximum: 0.03 g
Range: 0.00 g

Signature: Admin
Verified by: _____

Filling

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:42:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Filling
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Result: 1.825 g N
Gross: 2.771 g
Net: 1.825 g N
Tare: 0.946 g T
Target: 10.000 g
Difference Weight: –8.175 g
Difference Percent %: –81.8 %
Signature: Admin
Verified by: _____

Filling–>Statistics

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:44:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Statistics
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Number of Samples: 2
Start Time: 12/07/2010 03:40:00 PM
End time: 12/07/2010 03:44:00 PM
Item 1: 36.54 g
Item 2: 36.54 g
Total: 73.08 g
Average: 36.54 g
SD: 0.00 g
RSDEV.: 0.00 g
Minimum: 36.54 g
Maximum: 36.54 g
Difference: 0.00 g
Signature: Admin
Verified by: _____

Totalization

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:46:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Totalization
Sample Name:
Batch ID:
Total: 103.95 g
Gross: 46.99 g
Net: 46.99 g N
Tare: 0.00 g T
Samples: 3
Average: 34.65 g
SD: 17.28 g
Minimum: 10.21 g
Maximum: 46.99 g
Range: 36.78 g

----------Sample Data (g)----------

1 46.75
2 10.21
3 46.99

Signature: Admin
Verified by:_____

Formulation->Recipe

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:54:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Formulation
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Total Target: 3.000 g
Total Actual: 5.401 g
Total Diff.(%): 80.0 %

Start Time: 12/07/2010 03:35:00 PM
End Time: 12/07/2010 03:41:00 PM

----------Sample Data (g)----------

Item 3
Target: 1.000 g
Actual: 1.345 g
Diff(%).: 34.5 %
Item 2
Target: 1.000 g
Actual: 1.800 g
Diff(%): 80.0 %
Item 1
Target: 1.000 g
Actual: 2.256 g
Diff(%): 125.6 %
Signature: Admin
Verified by: _____

Formulation->Free Formulate

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:50:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Formulation
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Comp.Total: 4.065 g

Start Time: 12/07/2010 03:35:00 PM
End Time: 12/07/2010 03:41:00 PM

----------Sample Data (g)----------

Item 1: 1.833 g
Item 2: 0.888 g
Item 3: 1.344 g
Total: 4.065 g

Signature: Admin
Verified by:_____

Differential

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 03:57:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Differential
Sample Name:
Batch ID:
Item Name:
Result: 33.44 g N
Gross: 33.46 g
Net: 33.44 g N
Tare: 0.01 g T
Start Time: 12/07/2010 03:35:00 PM

Item Name: Item 1
Initial wt.: 0.42 g
Final wt.: 33.44 g
Difference: 33.02 g
Difference: 7786.8 %

Item Name: Item 2
Initial wt.: 0.42 g
Final wt.: 0.42 g
Difference: 0.00 g
Difference: 0.0 %

Item Name: Item 3
Initial wt.: 0.42 g
Final wt.: 0.42 g
Difference: 0.00 g
Difference: 0.0 %

Item Name: Item 4
Initial wt.: 0.42 g
Final wt.: 0.42 g
Difference: 0.00 g
Difference: 0.0 %
End Time: 12/07/2010 03:41:00 PM

Signature: Admin
Verified by: _____

Peak Hold

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 04:00:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Peak Hold
Sample Name:
Batch ID:
Peak weight: 115.722 g
Gross: 0.921 g
Net: –0.025 g N
Tare: 0.946 g T
On Stability: No

Signature: (Admin)
Verified by: _____

Density Determination

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 04:01:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Density (Solid)
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:

Density Determination: 1.4358 g/cm^3
Gross: 10.21 g
Net: 10.20 g N
Tare: 0.01 g T
Weight in air: 33.44 g
Weight in liquid: 10.20 g
Auxiliary liquid: Water
Liquid Density 0.99823 g/cm3
Water Temp.: 20.0 C
Porous Material: Off

Signature: Admin
Verified by:_____

Pipette Adjustment

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 04:04:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name:
Admin
Project Name:

Application: Pipette Adjustment
Sample Name:
Sample ID:
Batch ID:
Start Time: 12/07/2010 03:35:00 PM
End Time: 12/07/2010 03:41:00 PM

Result: Fail
Pipette Name:
Pipette Number:
Nominal Volume: 10.0ml
Liquid Density: 0.9982g/cm^3
Water Temp.: 20
Pressure: 1.0 ATM

Inaccuracy
E%: 72.47%
E%: Limit: 0.00%
Average: 2.75ml

Imprecision
CV%: 0.72%
CV% Limit: 0.00%
Standard Deviation: 0.02ml

Number of Samples: 2
> +2S: 0.00%, 0
> +1S: 0.00%, 0
+1S > Mean > –1S: 100.00%, 2
< –1S: 0.00%, 0
< –2S: 0.00%, 0

----------Sample Data (ml)----------
1 2.7
2 2.8

Signature: Admin
Verified by:_____

Ingredient Costing

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 04:09:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Ingredient Cost
Sample Name:
Batch ID:
Total Items: 3
Total Wt.: 259.76 g
Total Cost: 289.74
Gross: 29.99 g
Net: 29.98 g N
Tare: 0.01 g PT
Item 1
Item Weight: 229.78 g
Unit Cost: 1.00 /g
Item's Total Cost: 229.78
Item 2
Item Weight: 29.98 g
Unit Cost: 2.00/g
Item's Total Cost: 59.69
Item 3
Item Weight: 0.00 g
Unit Cost: 2.00 /g
Item's Total Cost: 0.00

Signature: Admin
Verified by:_____

SQC

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 04:14:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: SQC
Sample Name:
Batch ID
Sample ID::

Batch Name: Water
Samples: 10
Start Time: 12/07/2010 03:30:48
End Time: 12/07/2010 04:00:03

Unit : g
Nominal: 200.00 g
Average: 200.08 g
Maximum: 200.13 g
Minimum: 200.06 g
SD: 0.02 g
RSDEV.: 0.0001
Range: 0.07 g

> +T2: 0.00 %, 0
> +T1: 0.00 %, 0
+T1 > N > –T1: 100.00 %, 10
< –T1: 0.00 %, 0
< –T2: 0.00 %, 0

----------Sample Data (ml)----------

1	200.10
2	200.13
3	200.09
4	200.06
5	200.06
6	200.07
7	200.07
8	200.08
9	200.08
10	200.09

Signature: Admin
Verified by: _____

Fill Weight Variation

Company Name
Address 1
Address 2
Address 3
Address 4
12/07/2010 04:14:00 PM
Balance ID:
Balance Name: EXPLORER
User Name: Admin
Project Name:

Application: Fill Weight Variation
Sample Name:
Batch ID:
Sample ID:

Samples: 10
Unit1: 0.65 g
Unit2: 0.66 g
Unit3: 1.31 g
Unit4: 0.66 g
Unit5: 0.66 g
Unit6: 0.65 g
Unit7: 0.66 g
Unit8: 0.65 g
Unit9: 0.65 g
Unit10: 0.65 g

Difference:

~~Diff.~~1:	-0.01 g	-1.07 %	
~~Diff.~~2:	0.00 g	0.46 %	
~~Diff.~~3:	0.65 g	99.39 %	Fail
~~Diff.~~4:	0.00 g	0.46 %	
~~Diff.~~5:	0.00 g	0.46 %	
~~Diff.~~6:	-0.01 g	-1.07 %	
~~Diff.~~7:	0.00 g	0.46 %	
~~Diff.~~8:	-0.01 g	-1.07 %	
~~Diff.~~9:	-0.01 g	-1.07 %	
~~Diff.~~10:	-0.01 g	-1.07 %	

Result:
Accept: 9 Units
Fail: 1 Units

Average Weight: 0.66 g
+/- Limit: 7.05%

Signature: Admin
Verified by: _____

Internal Calibration, Span Calibration and User Calibration:

Content
HEADER 1
HEADER 2
HEADER 3
HEADER 4
HEADER 5
TIME
RESULT
RESULT
RESULT
RESULT
RESULT

Internal Calibration	
Company Name	
Address 1	
Address 2	
Address 3	
Address 4	
12/06/2010	04:33 AM
----------Internal Calibration----------	
Balance ID:	
Balance Name: EXPLORER	
User Name:	
Project Name:	
Calibration is done.	
Difference weight:	0.01 g
Signature: _____	
Verified by: _____	
----------End----------	

Span Calibration	
Company Name	
Address 1	
Address 2	
Address 3	
Address 4	
12/06/2010	04:33 AM
---------- Span Calibration ----------	
Balance ID:	
Balance Name:	EXPLORER
User Name:	
Project Name:	
Calibration is done.	
Actual weight:	1999.99 g
Reference weight:	2000.00 g
Difference weight:	0.01 g
Weight ID: _____	
Signature: _____	
Verified by: _____	
----------End----------	

User Calibration	
Company Name	
Address 1	
Address 2	
Address 3	
Address 4	
12/06/2010	04:36 AM
---------- User Calibration ----------	
Balance ID:	
Balance Name:	EXPLORER
User Name:	
Project Name:	
Calibration is done.	
Actual weight:	1999.99 g
Reference weight:	2000.00 g
Difference weight:	0.01 g
Weight ID: _____	
Signature: _____	
Verified by: _____	
----------End----------	

Note: User calibration is for InCal models only.
The **CAL TEST** printout is automatically printed when a Calibration Test is performed.

Content
HEADER 1
HEADER 2
HEADER 3
HEADER 4
HEADER 5
TIME
RESULT
RESULT
RESULT
RESULT
RESULT

Calibration Test	
Company Name	
Address 1	
Address 2	
Address 3	
Address 4	
12/06/2010	04:33 AM
---------- Calibration test ----------	
Balance ID:	
Balance Name: EXPLORER	
User Name:	
Project Name:	
Calibration is done.	
Actual weight:	3999.97 g
Reference weight:	4000.00 g
Difference weight:	0.03 g
Weight ID: _____	
Signature: _____	
Verified by: _____	
----------End----------	

7.3 출력 형식

결과 데이터, G/N/T 데이터는 다음 형식으로 출력됩니다.

Field:	Label [1]	Space [2]	Weight [3]	Space[2]	Unit [4]	Space	Stability [5]	Space	G/N [6]	Space	Term. Characters [7]
Length:		1	11	1		1	≤ 1	≤ 1	≤ 3	0	≤ 8

샘플:

1. 조건: NET/Gross Indicator ON, Unstable

Weight											Space	Unit						Space	STABLE	Space	NET/ GROSS
			2	0	0		0	0	0	0						g			?		G
			2	0	0		0	0	0	0						g			?		N
					6		4	4	3	0				o	z	t			?		G
					6		4	4	3	0				o	z	t			?		N
21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4		3	2	1

2. 조건: NET/Gross Indicator ON, Stable

Weight											Space	Unit						Space	NET/ GROSS
			2	0	0		0	0	0	0						g			G
			2	0	0		0	0	0	0						g			N
					6		4	4	3	0				o	z	t			G
					6		4	4	3	0				o	z	t			N
19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3		2	1

3. 조건: NET/Gross Indicator OFF, Unstable

Weight											Space	Unit						Space	STABLE
			2	0	0		0	0	0	0						g			?
					6		4	4	3	0				o	z	t			?
19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3		2	1

4. 조건: NET/Gross Indicator OFF, Stable

Weight											Space	Unit					
			2	0	0		0	0	0	0							g
				6		4	4	3	0					o	z	t	
17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3		2	1

1. 어떤 경우에, 최대 11 개 문자들이 라벨 필드에 포함됩니다.
2. 각 필드 다음에는 단일 구획 공간(ASCII32)이 따라 옵니다.
3. 무게 값 필드는 9 개의 오른 쪽 정렬 문자들입니다. 만일 그 값이 마이너스이면, “-“ 문 자는 가장 유효한 숫자의 바로 왼쪽에 위치합니다.
4. 단위 필드는 최대 5 개 문자의 축약형 측정 단위를 포함합니다.
5. 만일 무게 값이 안정되지 않았다면 안정성 필드는 “?”문자를 포함합니다. 만일 무게 값이 안정되어 있다면 안정성 필드와 다음 공간 필드는 생략됩니다.
6. 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.
7. 종료 문자는 라인 공급 메뉴 설정에 따라 CRLF, Four CRLF 혹은 Form Feed(ASCII12)를 포함합니다.
8. PFMT 명령어는 오하우스 제품의 출력 형식을 타사 브랜드 제품의 출력 형식에 호환이 되도록 제어하는데 사용 될 수 있습니다. 명령어 형식은 아래와 같습니다:

PFMT [n]

n:

0 OHAUS 모드 기본값

1 MT 모드

2 Sartorius 모드들

8. 유지 보수

8.1 캘리브레이션

정기적으로 저울 위에 정확한 분동을 놓고 그 결과를 검토함으로써 캘리브레이션을 확인합니다. 만일 캘리브레이션이 요구된다면, 저울 내부 캘리브레이션을 실행합니다

8.2 청소

경고: 전기 감전 위험. 청소, 세척 전에 전원 장치를 장비에서 분리시킵니다. 액체가 장비 내부로 유입되지 않도록 주의 합니다.

주의: 유기용매, 솔벤트, 유독한 화학 물질, 암모니아 혹은 연마제 등을 사용하지 마십시오.

본체 표면은 증류수 또는 중성 세제를 적신 천으로 가볍게 닦내는 방식으로 청소 가능합니다.

8.3 배터리 전원

위험: 배터리는 OHAUS 기술자에게 교체 받으셔야 합니다. 배터리를 잘못된 모델로 교체하거나 제대로 연결하지 않을 경우 폭발의 위험이 있습니다. 폐배터리는 법규에 정해진 절차대로 처리하십시오.

8.4 고장 수리

TABLE 8-1. 고장 수리

증상/화면	가능한 원인	방안
저울이 켜지지 않음	저울에 전기 공급이 안됨	연결과 전압 확인
정확성이 낮음	부적합한 캘리브레이션 불안정한 환경	캘리브레이션 실행 적절한 장소로 저울 이동
캘리브레이션 되지 않음	캘리브레이션 메뉴 잠김 LFT가 On으로 설정됨 불안정한 환경 부정확한 캘리브레이션 분동	캘리브레이션 메뉴 잠금을 Off로 전환 LFT를 Off로 전환 적절한 장소로 저울 이동 정확한 캘리브레이션 분동 사용
메뉴 설정을 변경할 수 없음	서브-메뉴가 잠김 LFT가 On으로 설정됨	서브-메뉴 잠금을 풂 LFT를 Off로 전환
낮은 참조 무게 값	참조 무게 값이 너무 작음 팬 위의 무게 값이 너무 작아서 유효한 참조 무게 값을 정의할 수 없음	샘플 사이즈를 증가시킴
무효한 부품 무게 값	평균 부품 무게 값이 너무 작음	평균 부품 무게 값을 증가시킴
작동 중지	무게 값이 안정되지 않음	적절한 장소로 저울 이동
-------	사용 중(용기 무게 계산, 0 점화, 프린트	완료될 때 까지 대기

8.5 서비스 정보

만일 고장 수리 부분으로 문제를 해결할 수 없다면, 공인된 오하우스 서비스 기관에 연락합니다. 가장 가까운 오하우스 사무소 위치를 파악 하려면 우리의 웹 사이트 www.ohaus.com 을 방문하시기 바랍니다. 오하우스 제품 서비스 전문가가 여러분을 도울 수 있을 것입니다.

9. 기술 데이터

9.1 사양

주변 조건

- 실내에서만 사용
- 고도: 2000m
- 명시된 온도 범위: 10℃에서 30℃
- 습도: 30℃에서 50% 상대 습도로 직선으로 감소 하면서 31℃까지의 온도에 대해 최대 상대 습도 80%
- 전원 공급: EX12001x, EX24001x, EX35001x 모델의 경우 100 - 240V ~ , 1.5A, 50/60Hz, 12VDC 1.5A. (반드시 제한된 에너지 출력과 SELV를 가진 전원 공급 장치 사용 시)
- 공급 전압 변동: 공칭 전압의 최대 ±10%
- 설치 카테고리 II
- 오염 정도: 2

재료

- 베이스 본체; 주물로 된 알루미늄, 채색됨
- 상단 본체, 베이스, 단말기: 플라스틱(ABS)
- 계량 플랫폼, 단말기: 스테인레스 강
- In-use 커버, 단말기: 플라스틱(PET)
- 방풍문; 정전기 방지 유리, 플라스틱(ABS)

배터리 사양

- 배터리 타입: 리튬-이온, 2600mAh, 14.8V
- 배터리 작동 시간: 50% 밝기로 10 시간*
- 배터리 충전 시간: 9 시간
- 작동 온도 범위: -20°C ~ 60°C
- 충전 온도 범위: 0°C ~ 45°C

참고:

* 배터리를 이용한 저울의 사용 시간은 많은 요인에 의해 달라질 수 있습니다. 백라이트, IR 센서 그리고 인터페이스 옵션들은 모두 사용 시간을 줄일 것입니다. 배터리 수명의 최적화를 위해서 이 기능들을 종료 시키세요.

경고:

특정 시간 동안 충전이 안되면 충전을 중지하세요.

만약 배터리가 매우 뜨겁거나 혹은 냄세, 변색, 변형이 일어난다면 배터리 사용을 중지하세요.

사용 중, 충전 중 혹은 보관 중에 이상한 조짐이 보이면 배터리 사용을 중지하세요.

TABLE 9-1. 사양

모델	**EX125D**	**EX125**	**EX225D**	**EX225D/AD**	**EX225/AD**
용량 (g)	52g/120g	120g	120g/220g	120g/220g	220g
정밀도 d, 미량범위 이하	0.01 mg	0.01 mg	0.01 mg	0.01 mg	0.01 mg
정밀도 d, 미량범위 초과	0.1 mg	0.01 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.01 mg
정밀도(sd.), ≤최대 로드의 5%	0.01 mg	0.01 mg	0.01 mg	0.01 mg	0.01 mg
정밀도(sd.), 최대 로드의 5%에서 미량 범위내 최대값까지	0.02 mg	0.02 mg	0.02 mg	0.02 mg	0.02 mg
정밀도(sd.), 미량범위내 최대값에서 최대 용량까지	0.1 mg	0.02 mg	0.1 mg	0.1 mg	0.02mg
선형 편차	± 0.06 mg				
스팬 캘리브레이션 포인트 (g)	50g, **100g**	50g, **100g**	100g, 150g, **200g**	100g, 150g, **200g**	100g, 150g, **200g**
계량 단위 *	g, mg, ct, Customer Units 1, Customer Unit 2, Customer Unit 3				
애플리케이션	Weighing, Parts Counting, Percent Weighing, Check Weighing, Dynamic Weighing, Filling, Totalization, Formulation, Differential Weighing, Peak Hold, Density Determination, Pipette Adjustment, Statistical Quality Control				
안정화 시간(전형적인)	8s				
민감성 온도 드리프트(PPM/°C)	0.80 ppm/K				
최소 유효 중량 (USP, K=2, U=0.10%, SRP≤0.41d)	8.2 mg				
화면	Full-Color VGA Graphic LCD				
화면 크기	5.7 in / 14.5 cm (diagonal)				
백 라이트	White LED				
제어	4-wire resistive touch screen				
통신	RS-232, 2 USB ports				
저울 전력 입력	12 VDC, 0.5A				
전원 공급	AC Adapter Input: 100-240 VAC 0.6A 50-60 Hz AC Adapter Output: 12 VDC 1.5A				
플랫폼 크기(직경)	80 mm/3.1 in				
단말기 하우징 크기 (W x D x H)	195 x 155 x 68 mm 7.7 x 6.1 x 2.7 inch				
베이스 하우징 크기 (W x D x H)	230 x 260 x 350 mm 9.1 x 10.2 x 13.8 inch				
조립품 크기 (W x D x H)	230 x 393 x 350 mm 9.1 x 15.5 x 13.8 inch				
선적 크기 (W x D x H)	632 x 467 x 640 mm 24.9 x 18.4 x 25.2 inch				
제품 무게	7 kg / 15.4 lb			7.5 kg / 16.5 lb	
선적 무게	12 kg / 26.5 lb			12.6 kg / 27.8 lb	

참고 1: M = EC 타입 인증
참고 2: 기본 캘리브레이션 분동은 **Bold** 로 표시됩니다
참고 3: * 가용성은 지역에 따라 달라집니다.

TABLE 9-2. 사양(Cont.)

모델	**EX124G/AD**	**EX224G EX224G/AD**	**EX324G EX324G/AD**
용량 (g)	120 g	220 g	320 g
정밀도 d (g)	0.0001 g		
정밀도(sd.), ≤ 최대 로드의 5% (g)	0.00008 g		
정밀도(sd.), ≤ 최대 로드의 5%에서 최대 용량까지 (g)	0.0001 g		
선형성 (g)	± 0.0002 g		
선형 편차 (g)	± 0.00006 g		
스팬 캘리브레이션 포인트 (g)	50g, **100g**	100g, 150g, **200g**	150g, 200g, **300g**
계량 단위 *	g, mg, kg, ct, Custom Unit 1, Custom Unit 2, Custom Unit 3		
애플리케이션	Weighing, Parts Counting, Percent Weighing, Check Weighing, Dynamic Weighing, Filling, Totalization, Formulation, Differential Weighing, Peak Hold, Density Determination, Pipette Adjustment, Ingredient Costing, Statistical Quality Control, Fill weight Variation		
안정화 시간(전형적인)	Within 2 seconds		Within 3 seconds
민감성 온도 드리프트(PPM/°C)	1.5	1.5	1.5
최소 유효 중량 (g) (USP, K=2, U=0.10%)	160 mg		
선형 편차 (g) (USP, K=2, U=0.10%,	82 mg		
화면	Full-Color VGA Graphic LCD		
화면 크기	5.7 in / 14.5 cm (diagonal)		
백 라이트	White LED		
제어	4-wire resistive touch screen		
통신	RS-232, USB		
저울 전력 입력	12 VDC, 0.5A		
전원 공급	AC Adapter Input: 100-240 VAC 0.6A 50-60 Hz AC Adapter Output: 12 VDC 1.5A		
플랫폼 크기(직경)	90 mm / 3.5 in		
단말기 하우징 크기 (W x D x H)	195 x 155 x 68 mm 7.7 x 6.1 x 2.7 inch		
베이스 하우징 크기 (W x D x H)	230 x 260 x 350 mm 9.1 x 10.2 x 13.8 inch		
조립품 크기 (W x D x H)	230 x 393 x 350 mm 9.1 x 15.5 x 13.8 inch		
제품 무게	6.9 kg / 15.2 lb		
선적 무게	9.7 kg / 21.3 lb		
선적 크기 (W x D x H)	550 x 385 x 551 mm 21.7 x 15.2 x 21.7 inch		

참고 1: M = EC Type 인증
N = NTEP 인증과 Measurement Canada 인증
참고 2: 기본 캘리브레이션 분동은 **Bold** 로 표시됩니다
참고 3: * 가용성은 지역에 따라 달라집니다.

TABLE 9-3. 사양

모델	**EX223**	**EX423**	**EX623**	**EX1103**
용량 (g)	220 g	420 g	620 g	1100 g
정밀도 d (g)	0.001 g（EX…N..model：0.001 or 0.01）			
정밀도(sd.), ≤ 최대 로드의 5% (g)	0.0008 g			
정밀도(sd.), 최대 로드의 5%에서 최대용량까지 (g)	0.001 g			
선형 편차 (g)	±0.0006 g			
스팬 캘리브레이션 포인트 (g)	100g, 150g, **200g**	200g, 300g, **400g**	300g, 400g, **500g**, 600g	500g, **1000g**
계량 단위 *	g, mg, kg, ct, Custom Unit 1, Custom Unit 2, Custom Unit 3			
애플리케이션	Weighing, Parts Counting, Percent Weighing, Check Weighing, Dynamic Weighing, Filling, Totalization, Formulation, Differential Weighing, Peak Hold, Density Determination, Pipette Adjustment, Ingredient Costing, Statistical Quality Control, Fill weight Variation			
안정화 시간(전형적인)	Within 1.5 seconds			
민감성 온도 드리프트(PPM/°C)	3	3	3	3
최소 유효 중량 (g) (USP, K=2, U=0.10%, SRP≤0.41d)	0.82 g			
화면	Full-Color VGA Graphic LCD			
화면 크기	5.7 in / 14.5 cm (diagonal)			
백 라이트	White LED			
제어	4-wire resistive touch screen			
통신	RS-232, USB			
저울 전력 입력	12 VDC, 0.5A			
전원 공급	AC Adapter Input : 100-240 VAC 0.6A 50-60 Hz AC Adapter Output : 12 VDC 1.5A			
플랫폼 크기(직경)	130 mm / 5.1 in			
단말기 하우징 크기 (W x D x H)	195 x 155 x 68 mm 7.7 x 6.1 x 2.7 inch			
베이스 하우징 크기 (W x D x H)	230 x 260 x 350 mm 9.1 x 10.2 x 13.8 inch			
조립품 크기 (W x D x H)	230 x 393 x 350 mm 9.1 x 15.5 x 13.8 inch			
제품 무게	6.9 kg / 15.2 lb			
선적 무게	9.7 kg / 21.3 lb			
선적 크기 (W x D x H)	550 x 385 x 551 mm 21.7 x 15.2 x 21.7 inch			

참고 1: M = EC Type 인증

N = NTEP 인증과 Measurement Canada 인증

참고 2: 기본 캘리브레이션 분동은 **Bold** 로 표시됩니다

참고 3: * 가용성은 지역에 따라 달라집니다.

TABLE 9-4. 사양(Cont.)

모델	**EX2202G**	**EX4202G**	**EX6202G**	**EX10202G**
용량 (g)	2200 g	4200 g	6200 g	10200 g
정밀도 d (g)	0.01 g （EX…N..model：0.01 or 0.1）			
정밀도(sd.), ≤ 최대 로드의 5% (g)	0.008 g			
정밀도(sd.), 최대 로드의 5%에서 최대용량까지(g)	0.01 g			
선형 편차 (g)	±0.006 g			
스팬 캘리브레이션 포인트 (g)	1000g, **2000g**	2000g, 3000g, **4000g**	3000g, 4000g, **5000g**, 6000g	2500g, 5000g, 7500g, **10,000g**
계량 단위 *	g, kg, ct, Custom Unit 1, Custom Unit 2, Custom Unit 3			
애플리케이션	Weighing, Parts Counting, Percent Weighing, Check Weighing, Dynamic Weighing, Filling, Totalization, Formulation, Differential Weighing, Peak Hold, Density Determination, Pipette Adjustment, Ingredient Costing, Statistical Quality Control, Fill weight Variation			
안정화 시간(전형적인)	Within 1 second			
민감성 온도 드리프트(PPM/°C)	3	3	3	3
최소 유효 중량 (g) (USP, K=2, U=0.10%, SRP≤0.41d)	8.2 g			
화면	Full-Color VGA Graphic LCD			
화면 크기	5.7 in / 14.5 cm (diagonal)			
백 라이트	White LED			
제어	4-wire resistive touch screen			
통신	RS-232, USB			
저울 전력 입력	12 VDC, 0.5A			
전원 공급	AC Adapter Input: 100-240 VAC 0.6A 50-60 Hz AC Adapter Output: 12 VDC 1.5A			
플랫폼 크기(직경)	190 x 200 mm 7.5 x 8.0 in			
단말기 하우징 크기 (W x D x H)	195 x 155 x 68 mm 7.7 x 6.1 x 2.7 inch			
베이스 하우징 크기 (W x D x H)	230 x 260 x 98 mm 9.1 x 10.2 x 3.9 inch			
조립품 크기 (W x D x H)	230 x 393 x 98 mm 9.1 x 15.5 x 3.9 inch			
제품 무게	4.3 kg / 9.5 lb		5.0 kg / 11.0 lb	
선적 무게	6.8 kg / 15.0 lb		7.5 kg / 16.5 lb	
선적 크기 (W x D x H)	550 x 385 x 291 mm 21.7 x 15.2 x 11.5 inch			

참고 1: M = EC Type 인증

N = NTEP 인증과 Measurement Canada 인증

참고 2: 기본 캘리브레이션 분동은 **Bold** 로 표시됩니다

참고 3: * 가용성은 지역에 따라 달라집니다.

TABLE 9-5. 사양(Cont.)

모델	**EX6201G**	**EX10201G**
용량	6200 g	10200 g
정밀도 d	0.1 g	
정밀도(sd.), ≤ 최대 로드의 5% (g)	0.08 g	
정밀도(sd.), 최대 로드의 5%에서 최대용량까지(g)	0.1 g	
선형 편차 (g)	±0.06 g	
스팬 캘리브레이션 포인트 (g)	3000g, 4000g, **5000g**, 6000g	2500g, 5000g, 7500g, **10,000g**
계량 단위 *	g, kg, ct, Custom Unit 1, Custom Unit 2, Custom Unit 3	
애플리케이션	Weighing, Parts Counting, Percent Weighing, Check Weighing, Dynamic Weighing, Filling, Totalization, Formulation, Differential Weighing, Peak Hold, Density Determination, Pipette Adjustment, Ingredient Costing, Statistical Quality Control，Fill weight Variation	
안정화 시간(전형적인)	Within 1 second	
민감성 온도 드리프트(PPM/°C)	5	3
최소 유효 중량 (g) (USP, K=2, U=0.10%, SRP≤0.41d)	82 g	
화면	Full-Color VGA Graphic LCD	
화면 크기	5.7 in / 14.5 cm (diagonal)	
백 라이트	White LED	
제어	4-wire resistive touch screen	
통신	RS-232, USB	
저울 전력 입력	12 VDC, 0.5A	
전원 공급	AC Adapter Input: 100-240 VAC 0.6A 50-60 Hz AC Adapter Output: 12 VDC 1.5A	
플랫폼 크기(직경)	190 x 200 mm 7.5 x 8.0 in	
단말기 하우징 크기 (W x D x H)	195 x 155 x 68 mm 7.7 x 6.1 x 2.7 inch	
베이스 하우징 크기 (W x D x H)	230 x 260 x 98 mm 9.1 x 10.2 x 3.9 inch	
조립품 크기 (W x D x H)	230 x 393 x 98 mm 9.1 x 15.5 x 3.9 inch	
제품 무게	5.0 kg / 11.0 lb	
선적 무게	7.5 kg /16.5 lb	
선적 크기 (W x D x H)	550 x 385 x 291 mm 21.7 x 15.2 x 11.5 inch	

참고 1: M = EC Type 인증

N = NTEP 인증과 Measurement Canada 인증

참고 2: 기본 캘리브레이션 분동은 **Bold** 로 표시됩니다

참고 3: * 가용성은 지역에 따라 달라집니다.

TABLE 9-6. 사양(Cont.)

모델	**EX12001G**	**EX24001G**	**EX35001G**
용량 (g)	12000 g	24000 g	35000 g
정밀도 d (g)	0.1 g		
정밀도(sd.), ≤ 최대 로드의 5% (g)	0.08 g		
정밀도(sd.), 최대 로드의 5%에서 최대용량까지 (g)	0.1 g		
선형 편차 (g)	±0.06 g		
스팬 캘리브레이션 포인트 (g)	3000g, **5000g, 10000g, 12000g**	10000g, 15000g, 20000g, **24000g**	10000g, 20000g, 30000g, **35000g**
계량 단위 *	g, kg, ct, Custom Unit 1, Custom Unit 2, Custom Unit 3		
애플리케이션	Weighing, Parts Counting, Percent Weighing, Check Weighing, Dynamic Weighing, Filling, Totalization, Formulation, Differential Weighing, Peak Hold, Density Determination, Ingredient Costing, Statistical Quality Control, Fill weight Variation		
안정화 시간(전형적인)	Within 1 second		
민감성 온도 드리프트(PPM/°C)	5		
최소 유효 중량 (g) (USP, K=2, U=0.10%, SRP≤0.41d)**	82 g		
화면	Full-Color VGA Graphic LCD		
화면 크기	5.7 in / 14.5 cm (diagonal)		
백 라이트	White LED		
제어	2-wire resistive touch screen		
통신	RS-232, USB		
저울 전력 입력	12 VDC, 0.5A		
전원 공급	AC Adapter Input: 100-240 V~ 0.5A 50/60 Hz AC Adapter Output: 24 VDC 0.625A		
플랫폼 크기(직경)	377 x 311 mm 14.8 x 12.2 in		
단말기 하우징 크기 (W x D x H)	195 x 155 x 68 mm 7.7 x 6.1 x 2.7 inch		
베이스 하우징 크기 (W x D x H)	377 x 311 x 120 mm 14.8 x 12.2 x 4.7 inch		
조립품 크기 (W x D x H)	442 x 311 x 120 mm 17.4 x 12.2 x 4.7 inch		
제품 무게	10 kg / 22 lb		
선적 무게	12 kg / 26.5 lb		
선적 크기 (W x D x H)	665 x 525 x 330 mm 26.2 x 20.7 x 13.0 inch		

참고 1: M = EC Type 인증

N = NTEP 인증과 Measurement Canada 인증

참고 2: 기본 캘리브레이션 분동은 **Bold** 로 표시됩니다

참고 3: * 가용성은 지역에 따라 달라집니다.

9.2 도면 및 크기

완전 조립된 크기

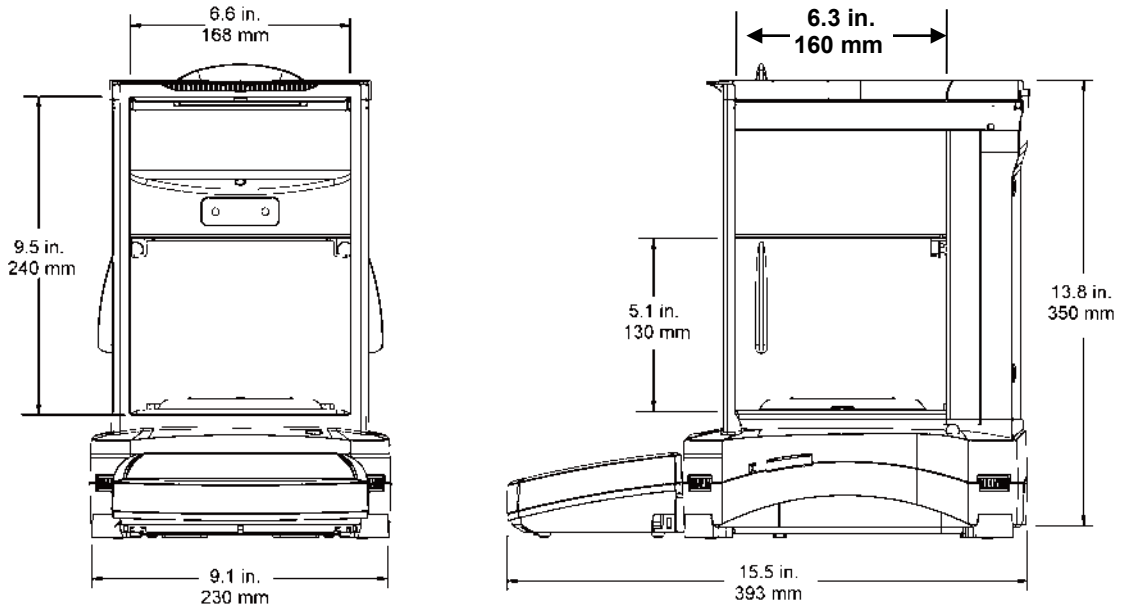


Figure 9-1. Explorer 세미-마이크로 저울

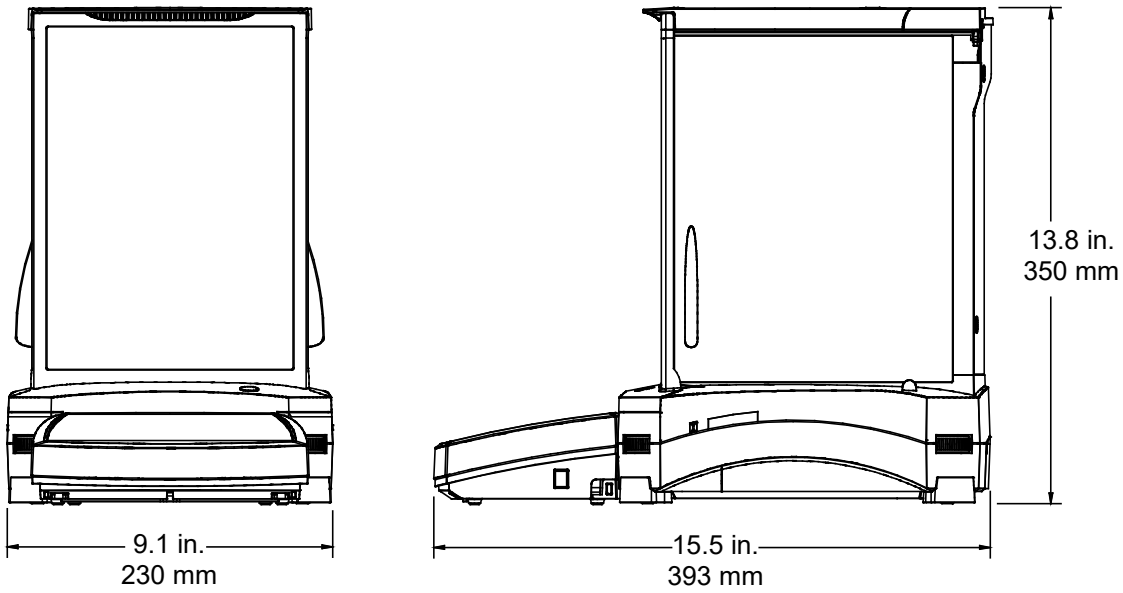


Figure 9-2. 방풍문 모델

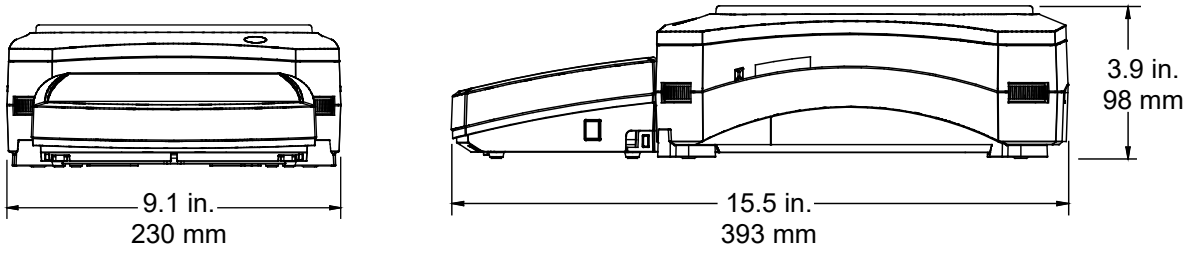


Figure 9-3. 비-방풍문 모델

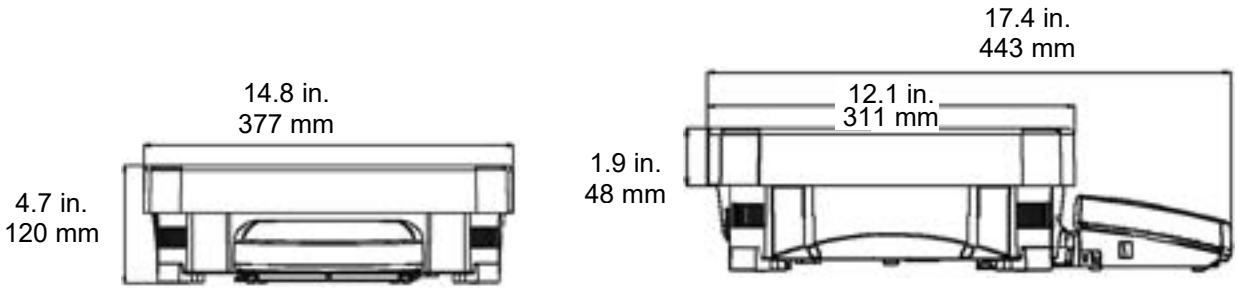


Figure 9-4. EX12001, EX24001, EX35001 모델들

9.3 부품 및 액세서리

TABLE 9-7. 부품

DESCRIPTION	PART NUMBER
Terminal in-use Cover	83033633
Universal AC Adapter (without power Cord)	46001884
Power Cord US	83033672
Power Cord EU	83033673
Power Cord UK	83033674
Power Cord AU	83033675
Power Cord JP	83033676
90 mm Pan Assembly	83033640
130 mm Pan	83033641
190 x 200 mm Pan	83033643
377 x 311 mm Pan (EX12001/24001/35001)	30076186

TABLE 9-8. 액세서리

DESCRIPTION	PART NUMBER
Terminal Extension Cable kit	83021083
Density Determination kit	80253384
Tower Mount for Terminal	83021102
Draft Shield kit	83021084
Security Device	80850043
Printer SF-40A	30064202(EU); 30064203(AM) 30045641 (AP)
Interface Cable, Printer	Contact Ohaus
Interface Cable, PC 25 pin	Contact Ohaus
Interface Cable, PC 9 pin	Contact Ohaus
Interface Cable, USB (Type A to B)	83021085
Ethernet Option Kit	83021082
External Rechargeable Battery Pack	30041295
Adjustable Rolling Feet	30041470
Auxiliary Display(AD7-RS)	30472064
Static Ionizer, ION-100A	30130302(AM); 30130303(AP); 30095929(EU)

9.4 통신

9.4.1 인터페이스 명령어

다음 표에 열거된 명령어들은 저울에 의해 인식됩니다. 저울은 무효한 명령어들에 대해서는 “ES”를 돌려 보냅니다.

TABLE 9-9. EXPLORER 인터페이스 명령어 목록

명령어 문자	기능
IP	표시된 값(안정 혹은 불안정)을 즉시 프린트. 주의: LFT가 ON이면, IP는 안정된 표시 값만 프린트 할 수 있음
P[1)]	통신 메뉴에서 “Stable only”설정에 따라 표시된 값만 프린트. 주의: LFT가 ON이면, P는 안정된 표시 값만 프린트 할 수 있음
CP	연속 프린트. 주의: LFT가 ON이면, CP는 작동할 수 없음
SP[1)]	안정되었을 때 프린트
SLP	안정된 0점이 아닌 표시 값을 자동 프린트. 주의: 통신 메뉴에서의 해당 설정들 역시 수정됨.
SLZP	안정된 0점이 아닌 값과 안정된 0점 값을 자동 프린트. 주의: 통신 메뉴에서 해당 설정들 역시 수정됨
xP	간격 프린트. x = 프린트 간격(1-3600초). 0P는 간격 프린트 종료. 주의: 통신 메뉴에서 해당 설정들 역시 수정됨
0P	위 참조
H	프린트 헤더 라인 입력. 주의: 헤더 문장 길이는 최대 25문자, 설정 형식은 “Hx” “헤더 라인 문장”; 그리고 “Hx”는 저울에서 해당 헤더 라인을 취할 수 있음.
Z	Zero 키를 누르는 것과 동일
T	Tare 키를 누르는 것과 동일
xT	표시된 단위로 선 설정 용기 무게 값을 생성. x = 선 설정 용기 무게 값. 0T를 전송하면 용기 무게 값 소거(만일 허용된다면).
PT	메모리에 저장된 용기 무게 값 프린트
PM	현재 애플리케이션 모드 프린트(계량 모드)
xM	단위 x: g, kg 등으로 저울 설정. x는 단위 목록[3)]에 따름
M	다음 활성화된 모드로 스크롤.
PU	현재 단위 프린트: g, Kg, lb, oz, etc….
xU	저울을 다음 단위 x 로 설정: g, Kg etc. x 는 단위 목록 [3)]에 따름.
U	다음 활성화된 단위로 스크롤
ON	대기 상태에서 나옴
OFF	대기 상태로 들어감
C	스팬 캘리브레이션 시작. 캘리브레이션 메뉴에서 트리거와 동일. 주의: LFT가 ON이면, 이 작동은 허용되지 않음
IC	내부 캘리브레이션 시작. 캘리브레이션 메뉴에서 트리거와 동일
UC	사용자 캘리브레이션 (기본 무게 값 사용). 캘리브레이션 메뉴에서 트리거와 동일. 주의: LFT가 ON이면, 이 작동은 허용되지 않음
AC	캘리브레이션 취소. 주의: LFT가 ON이면, 이 작동은 허용되지 않음
xUC	사용자 정의된 무게 값을 설정하고 하나의 사용자 캘리브레이션을 작동. 주의: 사용자 정의된 무게 값은 오직 이 명령어에 대해서만 사용됨
WI 1 0	왼쪽 문 열림, 오른쪽 문 닫힘.
WI 0 1	왼쪽 문 닫힘, 오른쪽 문 열림
WI 1 1	양쪽 문 열림
WI 0 0	양쪽 문 닫힘

TABLE 9-9. EXPLORER 인터페이스 명령어 목록(continued)

명령어 문자	기능
PSN	시리얼 번호 프린트
PV	단말기 소프트웨어 버전, 베이스 소프트웨어 버전 그리고 LFT ON(만일 LFT가 ON이면) 프린트
x#	그램으로 계수 APW(x) 설정. (반드시 저장된 APW가 있어야 함)
P#	계수 애플리케이션 APW 프린트.
x%	그램으로 백분율 애플리케이션 참조 무게 값 설정. (반드시 저장된 참조 무게 값이 있어야 함)
P%	백분율 애플리케이션 참조 무게 값 프린트.
xAW	x로 역동적인 계량 레벨 설정. (x = 1-99초)
xAW	역동적인 계량 모드 설정. x = A (자동), S (세미-자동), M (수동)
PAW	역동적인 계량 레벨 프린트.
BAW	역동적인 계량 사이클 시작. (수동 모드)
CW	역동적인 계량 & 화면 멈춤에서 잠겨진 무게 값(무게 값<한계 값) 소거("End Peak Hold" 버튼과 동일)
xCO	그램 x로 확인 계량 초과 한계 값 설정.
xCU	그램 x로 확인 계량 미만 한계 값 설정.
PCO	확인 계량 초과 한계 값 프린트.
PCU	확인 계량 미만 한계 값 프린트.
xCM	확인 계량 모드 설정 (1=초과/미만, 2=목표값/무게 한계 값, 3-목표값/% 한계 값)
xCT%	백분율 한계 값 모드에 대해 그램 x로 확인 계량 목표 값 설정
PCT%	백분율 한계 값 모드에 대해 확인 계량 목표 값 프린트
xCTW	무게 값 한계 모드에 대해 그램 x로 확인 계량 목표 값 설정
PCTW	무게 한계 값 모드에 대해 확인 계량 목표 값 프린트
xC%	확인 계량 % 한계 값 x 설정. 주의: x가 플러스 값이면, + 한계 값을 설정하는데 사용됨; 반대로도 동일
PC%	체크 계량 허용 범위% 프린트.
xCW	체크 계량 허용 범위 x 설정. 주의: x 가 플러스 값이면, +한계 값을 설정하는데 사용 됨; 반대로도.
PCW	확인 계량 무게 한계 값 프린트
xDH	화면 멈춤 모드 설정(피크 홀드). x = A(자동), S(반-자동), M(수동)
xD	1초 프린트 지연 설정(OFF에 대해서는 x = 0, ON에 대해서는 x = 1)
xFL	필터 레벨을 x로 설정 (1 = 낮음, 2 = 중간, 3 = 높음)
xAL	자동 0점을 x로 설정 (0d에 대해 x = 1, 0.5d에 대해 x = 2, 1d에 대해 x = 3, 3d에 대해 x = 4).
Esc R	모든 저울 메뉴들을 공장 기본 값으로 초기화. 주의: 이 명령어의 2진법 코드는 "1B 20 52 0D 0A" 혹은"1B 52 0D 0A"
PID	현재 사용자 이름 프린트
xID	프로그램 사용자 이름. 주의: 숫자 입력만 허용됨
xTL	합산 모드 설정. x = A(자동), M(수동)
PTIME	현재 시간 프린트
PDATE	현재 날짜 프린트
xTIME	시간 설정, x 형식: hh:mm:ss
xDATE	날짜 설정, x 형식: mm/dd/yyyy
CA	연속 무게, CP와 동일
SA	안정된 로드, SLP와 동일
xA	간격 프린트 x = 초 간격(1-3600) 0 = Off, xP와 동일
0A	자동 프린트 OFF 설정. 0P와 동일
SC	스팬 캘리브레이션 시작, C와 동일
xAM	동물 모드를 Auto, Semi-Auto, Manual 로 설정. xAW 와 동일(A/S/M)
?	현재 모드 프린트. PM과 동일
xS	0 = 불안정한 데이터 프린트, IP와 동일; 1 = 안정된 것만 프린트[1)], SP와 동일
xRL	0 = 비활성 반응; 1 = 활성 반응. 이 명령어는 "OK!" 반응만 제어함.

일반적인 참고 사항들:
표시기로 전송된 명령어들은 CRLF 에 의해 종료되어야만 합니다.
교체 명령어 문자들은 사용자에 의해 정의 될 수 도 있습니다.
데이터 출력은 항상 CRLF 와 함께 종료되어야만 합니다.

참고 1) 안정된 조건 아래서 프린터에 대한 40-초 타임아웃 제어 기능이 있습니다. 만일 불안정한 조건이 40 초 이상 계속되면, 저울은 "ES"를 응답할 것입니다.

참고 2) 애플리케이션 목록:

인덱스	애플리케이션		인덱스	애플리케이션
0	계량		11	구성요소 조절
1	부품 계수		12	피펫 조절
2	백분율 계량		13	SQC
3	확인 계량		14	필 계량 변형
4	역동적 계량			
5	필링			
6	합산			
7	공식화			
8	차이			
9	밀도 측정			
10	피크 홀드			

참고 3) 단위 목록:

인덱스	단위		인덱스	단위
0	밀리그램		18	사용자 지정 단위 1
1	그램		19	사용자 지정 단위 2
2	킬로그램		20	사용자 지정 단위 3
3	캐럿			

9.4.2 RS232 (DB9) 핀 연결

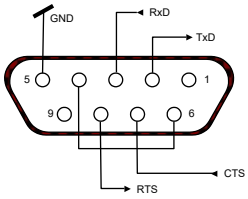
핀 2: 저울 전송 라인 (TxD)

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)



9.5 USB 인터페이스

오하우스 USB 인터페이스는 USB 를 이용하여 컴퓨터로 저울을 연결하는 문제에 대한 유일한 방안입니다. USB 장치는 디스크 드라이브, 디지털 카메라, 프린터 등과 같은 클래스로 분류됩니다. 저울은 보통 사용되는 클래스가 없어서 오하우스 USB 인터페이스는 RS232 직렬 표준을 근거로 포괄적인 인터페이스를 사용합니다. 저울에서 컴퓨터로 전송된 데이터는 USB 형식 내에 있습니다. USB 데이터는 가상 포트로 전송됩니다. 그 때 이 포트는 애플리케이션 프로그램 에 대한 RS232 포트로 나타납니다. 컴퓨터에서 저울로 명령어를 전송할 때, 애플리케이션 프로 그램은 RS232 포트가 있는 것처럼 명령어를 그 가상 포트로 전송합니다. 그 때 컴퓨터는 그 가상 포트에서 저울이 연결된 컴퓨터 USB 커넥터로 명령어를 보냅니다. 그 포트는 USB 신호를 받아서 그 명령어에 반응합니다..

시스템 요구 사항

- PC running Windows 98®, Windows 98SE®, Windows ME®, Windows 2000®, Windows XP® or Windows 7®, Windows 10®.
- □ 이용 가능한 USB 포트(타입 A, 4-핀, female)

USB 연결

본 저울의 USB 포트는 4-핀, female, USB 타입 B 커넥터와 종결됩니다. USB 케이블(타입 B/male 에서 타입 A/male)이 요구됩니다(공급되지 않음)

1. 저울이 켜져 있고 제대로 작동하는지 확인합니다.
2. 컴퓨터를 켜고 USB 포트가 활성화 되어 있고 제대로 작동하는지 확인합니다.
3. 케이블의 USB 커넥터를 컴퓨터의 USB 포트와 저울의 USB 포트에 꽂습니다. Windows®이 USB 장치를 검색해서 새로운 하드웨어 마법사가 시작될 것입니다.

가상 포트 소프트웨어 설치

1. 컴퓨터의 USB 드라이버를 아래의 Ohaus 웹사이트에서 다운로드 받은 후 install 을 클릭하여 설치하십시오.
   https://us.ohaus.com/en-US/Support/Software-and-Drivers

2. 설치가 완료되면, Finish 를 클릭하십시오. 자동으로 가상 포트 사용을 위한 세팅이 진행,완료 됩니다.

   Windows®는 전형적으로 가장 높은 번호의 COM 포트 후에 차례대로 가상 포트를 추가합니다. 예를 들어, 최대 4 개의 COM 포트가 갖춰진 PC 상에서, 가상 포트는 COM5 가 될 것입니다. COM 포트 명칭 숫자를 제한하는 프로그램이 있는 USB

Windows XP 하드웨어 마법사 견본

인터페이스를 사용할 때(예를 들어,
오하우스 Mass Tracker 는 COM1, 2, 3,
&4 만 허용함) 새로운 가상 포트로 이 포트
가운데 하나를 할당할 필요가 있을 수 도
있습니다.

이는 윈도우 제어 패널에 있는 장치 관리자 유틸리티의 포트 설정에서 실행될 수 있습니다.

USB 인터페이스를 위한 저울 설정

A) 오하우스 인터페이스는 다음 설정들을 이용하여 통신을 위해 미리 조정됩니다:
9600 보드, 8 비트, 패리티 없음, 응답 확인 방식 없음, 1 정지 비트

B) 원하는 USB 와 프린트 파라미터로 저울을 구성합니다.

SETUP DEFINITIONS

PRINT / Stable – On	저울은 안정된 데이터만 전송합니다.
PRINT / Auto Print – Continuous	저울은 가능한 빨리 반복적으로 데이터를 전송합니다.
PRINT / Auto Print – On stability	저울은 안정화되었을 때 자동으로 출력합니다.
PRINT / Auto Print – Interval	저울은 매 (xx) 초마다 데이터를 전송합니다.
PRINT / Auto Print – Off	PRINT 가 눌러졌을 때만 데이터를 전송합니다.
USB / Baud, Parity, Handshake	프린터나 컴퓨터에 맞게 파라미터들을 설정합니다.

작동

USB 출력

어댑터가 설치되면 저울은 다음과 같은 세 가지 방식 중 하나로 작동합니다.

- USB = On, Auto Print = Off, Stable = On 혹은 Off
  메뉴에서의 설정을 근거로 화면 데이터를 전송하기 위해 PRINT 를 누릅니다.
  만일 Stable 이 On 으로 설정되면, 이 저울은 데이터를 전송하기 전에 안정된 값을 기
  다립니다.
- USB = On, Auto Print = On, Stable = On 혹은 Off 저울이
  자동으로 데이터를 전송합니다.
  만일 Stable 이 On 으로 설정되면, 안정된 값만 전송됩니다.
- USB = Off
  인터페이스는 Off로 전환 됩니다.

인터페이스로부터 전송된 데이터는 [CRLF](carriage return-line feed)로 종료되는 표준 ASCII 형 식으로 되어 있습니다.
출력 형식을 다음과 같습니다:

[weight]	**10 characters**	**(right justified)**
[space]	**1 character**	
[unit]	**5 characters max**	**(left justified)**
[space]	**1 character**	
[stability indicator]	**1 character**	**“?” when unstable or below min-weight, blank when stable**
[space]	**1 character**	
[legend]	**10 character**	**TOTAL, hh:mm:ss (time interval), etc.**
[CR]	**1 character**	
[LF]	**1 character**	

출력 견본: (참고: *와 _는 여백을 표시합니다)

```
*****192.21_g                  – 수동, 연속 혹은 안정적일 때 프린트
*******0.01_g_?          불안정한 값

*******0.01_g___ 00:00:00      –간격 프린트(견본: 15 초)
*****176.30_g_?_00:00:15         불안정한 값
*****192.08_g__00:00:30

*****192.21_g
*****207.80_g_TOTAL            – 합산 모드(수동 프린트만)
```

USB 입력

저울은 인터페이스 어댑터를 통해 전송된 다양한 명령어에 반응합니다.
[CR] 혹은 [CRLF]와 있을 때 다음 명령어를 종결합니다.

Explorer 명령어

?	현재 모드를 프린트
0A	자동 프린트 기능 끄기
SA	자동 프린트 기능이 켜지고 안정적일 때 프린트
CA	연속 자동-프린트
(n)A	1 에서 3600 초 간격으로 자동 프린트(n = 1 에서 3600)
C	스팬 캘리브레이션 실행
T	용기 무게 계산, ON-ZERO 를 누르는 것과 동일
V	소프트웨어 버전 프린트
(Esc)R	공장 기본 값으로 저울을 초기화
P	PRINT 를 누르는 것과 동일
0S	불안정한 데이터 프린트
1S	안정된 데이터만 프린트
P	Print 를 누르는 것과 동일
SP	안정된 무게 값만 프린트
IP	표시된 무게 값의 즉시 프린트 (안정 혹은 불안정)
CP	무게 값을 연속 프린트
SLP	안정된 비 0 점 값만 자동 프린트
SLZP	안정된 비 0 점 값과 0 점 값을 자동 프린트
xP	1 에서 3600 초 간격으로 자동 프린트 (x = 1 에서 3600)
0P	자동 프린트 기능 끄기
PM	현재 모드 프린트
M	다음 활성화된 모드로 진행
PU	현재 단위 프린트
U	다음 활성화된 단위로 진행
T	Tare 를 누르는 것과 동일
Z	Zero 를 누르는 것과 동일
PV	소프트웨어 버전을 프린트

자동-프린트 작동

자동-프린트 기능이 메뉴에서 활성화 되면, 저울은 요구되는 데이터를 전송합니다. 일시적으로 자동-프린트 기능을 멈추기 위해서는, PRINT 를 누릅니다.
만일 프린트 버퍼 내에 데이터가 있다면, 프린터는 이 데이터를 프린트 하는 것을 완료할 것 입니다.
두번째 누르면 자동 프린트 기능이 재개 됩니다.

10. 소프트웨어 업데이트

오하우스는 저울의 소프트웨어를 지속적으로 개선하는 중입니다. 최신 판을 구하기 위해서는 여러분의 공인된 오하우스 판매자 혹은 오하우스 주식회사로 연락하시기 바랍니다.

11. 준수

다음과 같은 표준들에 대한 준수가 제품 위에 해당 마크로 표시됩니다.

마크	표준
CE	이 제품은 EU Directives 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD), 2014/31/EU (NAWI)의 표준들에 해당되는 지침들을 준수합니다. 준수에 대한 전체 EU 선언서는 온라인 www.ohaus.com/ce.에서 이용 할 수 있습니다.
	이 제품은 지침 EU 2012/19/EU(WEEE)를 준수합니다. 전기 및 전자 장비 폐기에 특화된 수거 장소에서 로컬 지역 규정에 따라 본 장비를 폐기 해주세요 유럽에서 폐기 안내는 www.ohaus.com/weee 를 참조하세요
UK CA	전기 및 전자 장비 규정 2012, 영국 전자파 적합성 규정 2016, 전기 장비(안전) 규정 2016 및 비자동 계량 기기 규정 2016 의 해당 법정 표준을 준수합니다. 영국 적합성 인증은 www.ohaus.com/uk-declarations 에서 온라인으로 확인할 수 있습니다.
	EN 61326-1
C SP US MC173487	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 UL Std. No. 61010-1

EU 에서 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 받아야하는 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.

Industry Canada Note

이 클래스 A 디지털 장치는 CAN ICES-003(A) / NMB-003(A)을 따릅니다.

ISO 9001 등재

이 제품의 생산을 관리하는 품질 관리 시스템은 ISO 9001 인증을 받았습니다.

FCC Supplier Declaration of Conformity
Unintentional Radiator per 47CFR Part B

Trade Name: OHAUS CORPORATION
Model: EX

Party issuing Supplier's Declaration of Conformity:
Ohaus Instruments (Changzhou) Co., Ltd.
2F, 22 Block, 538 West Hehai Road, Xinbei District, Changzhou
Jiangsu 213022,
China
Phone: +86 519 85287270

Responsible Party – U.S. Contact Information:
Ohaus Corporation
7 Campus Drive, Suite 310
Parsippany, NJ 07054
United States
Phone: +1 973 377 9000
Web: www.ohaus.com

FCC Compliance Statement:

본 장비는 FCC 규정 제 15 장에 따라, 클래스 A 디지털 장치에 대한 한계 값들을 준수하기 위해 실험되고 기초됩니다. 이 한계 값들은 장비가 상업적 환경에서 작동될 때 위험한 장애에 대한 합리적은 보호 기능을 제공하도록 설계되어 있습니다. 만일 그 사용 설명서에 따라 설치 되고 사용되지 않는다면, 이 장비는 라디오 통신에 해로운 장애를 일으킬 수 있는 라디오 주 파수를 방출 시킬 수 있습니다. 주거 지역에서 본 장비를 작동시키는 것은 사용자가 그 자신 의 비용으로 그 장애를 수정하도록 요구되는 어떤 상황을 일으킬 수도 있습니다.
인증에 책임을 가진 그룹에게 특별히 승인되지 않은 변경 혹은 수정은 본 장비를 작동할 때 사용자의 권리를 법적 효력이 없게 만들 수 있습니다.

품질 보증

OHAUS 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 OHAUS 가 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, OHAUS 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. OHAUS 사는 이외의 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다. OHAUS 사는 파생적 손해에 의한 책임은 지지 않습니다.

보증 법규는 거주중인 국가에 따라 상이함으로 자세한 내용은 OHAUS 에 문의하십시오.

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

With offices worldwide.
www.ohaus.com

30218945

P/N 30218945 F © 2022 Ohaus Corporation, all rights reserved.