



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Тел.: +49-[0]7433- 9933-0
Факс: +49-[0]7433-9933-149
Веб-сайт: www.kern-
sohn.com

Руководство по эксплуатации Аналитические весы

KERN ABS-N_ABJ-NM

Версия 1.2
03/2013
RUS



ABS-N_ABJ-NM -BA-rus-1312



KERN ABS-N_ABJ-NM

Версия 1.2 03/2013

Руководство по эксплуатации Аналитические весы

Содержание

1	Технические характеристики	5
2	Декларация соответствия	8
3	Обзор устройства.....	9
3.1	Обзор клавиатуры.....	10
3.1.1	Цифровой ввод	11
3.2	Просмотр показаний	11
4	Основные указания (общая информация).....	13
4.1	Применение по назначению	13
4.2	Применение не по назначению	13
4.3	Гарантия	13
4.4	Надзор над контрольными средствами.....	14
5	Основные указания по безопасности.....	14
5.1	Соблюдение указаний, содержащихся в руководстве по эксплуатации.....	14
5.2	Обучение персонала	14
6	Транспортировка и хранение.....	14
6.1	Контрольный осмотр при приемке	14
6.2	Упаковка / возврат	15
7	Распаковка, установка и приведение в действие	17
7.1	Место установки, место эксплуатации	17
7.2	Распаковка и контроль	17
7.2.1	Объем поставки / серийные принадлежности.....	18
7.2.2	Установка.....	19
7.3	Сетевой разъем	20
7.3.1	Включение электрического питания	20
7.4	Первый запуск.....	21
7.5	Подключение периферийных устройств	21
8	Юстировка.....	22
8.1	Автоматическая юстировка при помощи функции PSC (Perfect Self Calibration), только модели ABJ.....	22
8.2	Настройка меню „I.CAL” / „E.CAL”	25
8.2.1	Юстировка с внутренней массой (KERN ABJ).....	26
8.2.2	Юстировка с внешней массой (KERN ABS).....	27
8.3	Протокол юстировки.....	29
8.4	Идентификационный номер весов	30
9	Поверка.....	31
10	Взвешивание.....	33
10.1	Включение весов / вызов режима взвешивания.....	33
10.2	Выключение весов.....	33
10.3	Установка начального показания	34
10.4	Функция „Auto Power-Off” (функция автоматического выключения)	36
10.5	Упрощенное взвешивание	37
10.6	Тарирование	38

10.7	Переключение единиц измерения веса.....	39
10.7.1	Свободно программируемая единица измерения веса	40
10.7.2	Позиция десятичного знака для произвольно программируемой единицы измерения веса 41	
10.7.3	Ввод минимальной массы для произвольно программируемой единицы измерения веса 41	
10.8	Изменение точности отсчета (1D/10D)	42
10.9	Высвечивание десятичного знака в виде точки или запятой.....	43
11	Меню.....	44
11.1	Символ меню.....	44
11.2	Навигация по меню	45
11.3	Обзор меню.....	46
11.4	Перезагрузка меню	47
11.5	Блокировка меню	48
11.5.1	Изменение пароля.....	49
11.6	Протоколирование настроек меню	50
12	Меню „Zero/tare” (функции сброса на нуль и тарирования)	51
12.1	Функция „Zero tracking”.....	52
12.2	Функция „Auto zero”	53
12.3	Функция „Auto tare”	54
12.4	Функция „Zero / tare timing change”.....	55
13	Настройки стабилизации и реакции	56
13.1	Настройка стабилизации и реакция при помощи показателя „Easy Setting” (без вызова меню)	56
13.2	Выбор режима взвешивания / режима дозирования	57
13.3	Ширина полосы стабилизации	58
14	Функции эксплуатационных программ	60
14.1	Подсчет штук	60
14.2	Определение процента.....	63
14.2.1	Контрольная масса = 100%	64
14.2.2	Контрольное значение определено пользователем	65
14.2.3	Определение процента.....	66
14.3	Режим рецептуры	67
14.3.1	Активация распечатки номеров компонентов „ELM.NUM”	69
14.3.2	Активация распечатки общей массы „TOTAL”	70
15	Функция „Checkweighing” и „Target mode” (контрольное взвешивание и целевое взвешивание).....	71
15.1	Функция „Checkweighing” (контрольное взвешивание)	71
15.2	Функция „Target mode” (целевое взвешивание)	75
16	Вывод данных.....	78
16.1	Назначение пинов.....	78
16.2	Функции вывода данных	79
16.2.1	Автоматический вывод данных / функция „Auto Print”.....	79
16.2.2	Непрерывный вывод данных / функция „Continuous Output”	82
16.2.3	Функция „Output Timing Change”.....	84
16.2.4	Функция „GLP Output” / идентификационный номер весов	85
16.3	Параметры связи	86
16.3.1	Выбор стандартной настройки „MODE 1 – MODE 5”	87
16.3.2	Настройки, определенные пользователем „MODE U” / настройка для весов KERN УКВ-01N 88	
16.4	Форматы данных	92
16.5	Команды дистанционного управления	96
17	Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация.....	97
17.1	Очищение	97
17.2	Текущее содержание, содержание в исправном состоянии	99

17.3	Утилизация.....	99
18	Помощь в случае мелких неполадок.....	100
18.1	Сообщения об ошибках	101

1 Технические характеристики

KERN	ABJ 80-4NM	ABJ 120-4NM	ABJ 220-4NM	ABJ 320-4NM
Цена деления (d)	0.1 мг	0.1 мг	0.1 мг	0.1 мг
Диапазон взвешивания (макс.)	80 г	120 г	220 г	320 г
Минимальная нагрузка (мин.)	10 мг	10 мг	10 мг	10 мг
Параметр поверки (e)	1 мг	1 мг	1 мг	1 мг
Класс поверки	I	I	I	I
Воспроизводимость	0.2 мг	0.2 мг	0.2 мг	0.2 мг
Линейность	± 0.3 мг	±0.3 мг	±0.3 мг	±0.3 мг
Время нарастания сигнала	3 с			
Калибровочный вес	внутренний			
Время нагревания	4 ч	8 ч	8 ч	8 ч
Единицы измерения веса	мг, г	мг, г, карат		
Мин. единичный вес при суммировании штук	1 мг			
Количество контрольных штук при подсчете штук	5, 10, 20, 50, 100			
Платформа весов из нержавеющей стали	Ø 91 мм			
Размеры корпуса (ШхГхВ) [мм]	210 x 340 x 325			
Размеры стеклянной ветрозащитной витрины [мм]	174 x 162 x 227 (камера взвешивания)			
Масса нетто (кг)	6			
Допустимые условия окружающей среды	от +10°C до +30 °C			
Влажность воздуха	относительная 20~85% (без конденсации)			
Входное напряжение	AC 100 -240 В, 400 mA 50/60Hz			
Вторичное напряжение блока питания	DC 12 В, 1.25 А			
Степень загрязнения	2			
Категория перенапряжения	Категория II			
Высота установки в метрах	до 2000 м			
Место установки	Только в закрытых помещениях			

KERN	ABS 80-4N	ABS 120-4N
Цена деления (d)	0.1 мг	0.1 мг
Диапазон взвешивания (макс.)	80 г	120 г
Воспроизводимость	0.2 мг	0.2 мг
Линейность	±0.3 мг	±0.3 мг
Рекомендуемая калибровочная масса, не прибавленная (класс)	80 г (E2)	100 г (E2)
Время нагревания	4 ч	8 ч
Время нарастания сигнала	3 с	
Единицы измерения веса	мг, г	мг, г, карат
Мин. единичный вес при суммировании штук	1 мг	
Количество контрольных штук при подсчете штук	5, 10, 20, 50, 100	
Платформа весов из нержавеющей стали	Ø 91 мм	
Размеры корпуса (ШхГхВ) [мм]	210 x 340 x 325	
Размеры стеклянной ветрозащитной витрины [мм]	174 x 162 x 227 (камера взвешивания)	
Масса нетто (кг)	6	
Допустимые условия окружающей среды	от +5оС до +40оС	
Влажность воздуха	относительная 20~85% (без конденсации)	
Входное напряжение	АС 100 -240 В, 400 мА 50/60Hz	
Вторичное напряжение блока питания	DC 12 В, 1.25 А	
Степень загрязнения	2	
Категория перенапряжения	Категория II	
Высота установки в метрах	до 2000 м	
Место установки	Только в закрытых помещениях	

KERN	ABS 220-4N	ABS 320-4N
Цена деления (d)	0.1 мг	0.1 мг
Диапазон взвешивания (макс.)	220 г	320 г
Воспроизводимость	0.2 мг	0.2 мг
Линейность	±0.3 мг	±0.3 мг
Рекомендуемая калибровочная масса, не прибавленная (класс)	200 г (E2)	300 г (E2)
Время нарастания сигнала	3 с	
Время нагревания	8 ч	
Единицы измерения веса	мг, г, карат	
Мин. единичный вес при суммировании штук	1 мг	
Количество контрольных штук при подсчете штук	5, 10, 20, 50, 100	
Платформа весов из нержавеющей стали	∅ 91 мм	
Размеры корпуса (ШхГхВ) [мм]	210 x 340 x 325	
Размеры стеклянной ветрозащитной витрины [мм]	174 x 162 x 227 (камера взвешивания)	
Масса нетто (кг)	6	
Допустимые условия окружающей среды	от +5°C до +40°C	
Влажность воздуха	относительная 20~85% (без конденсации)	
Входное напряжение	AC 100 -240 В, 400 мА 50/60Hz	
Вторичное напряжение блока питания	DC 12 В, 1.25 А	
Степень загрязнения	2	
Категория перенапряжения	Категория II	
Высота установки в метрах	до 2000 м	
Место установки	Только в закрытых помещениях	

2 Декларация соответствия



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (почт. ящик) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

Тел.: 0049-[0]7433- 9933-0

Факс: 0049-[0]7433-9933-149

Веб-сайт: www.kern-sohn.de

Декларация соответствия

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
ЕС-Заявление о соответствии

D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašuji, že výrobek, na který se tato prohlášení vztahuje, odpovídá níže uvedeným normám. [signature]
E	Declaración de conformidad	Manifiestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Декларация соответствия	Настоящим декларируем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует нижеследующим нормам.

Электронные весы: KERN ABJ-NM, ABS-N

Директива ЕС	Стандарты
2004/108/EC	EN 61326-1 :2006
2006/95/EC	EN 61010-1:2010

Datum 27.03.2013
Date

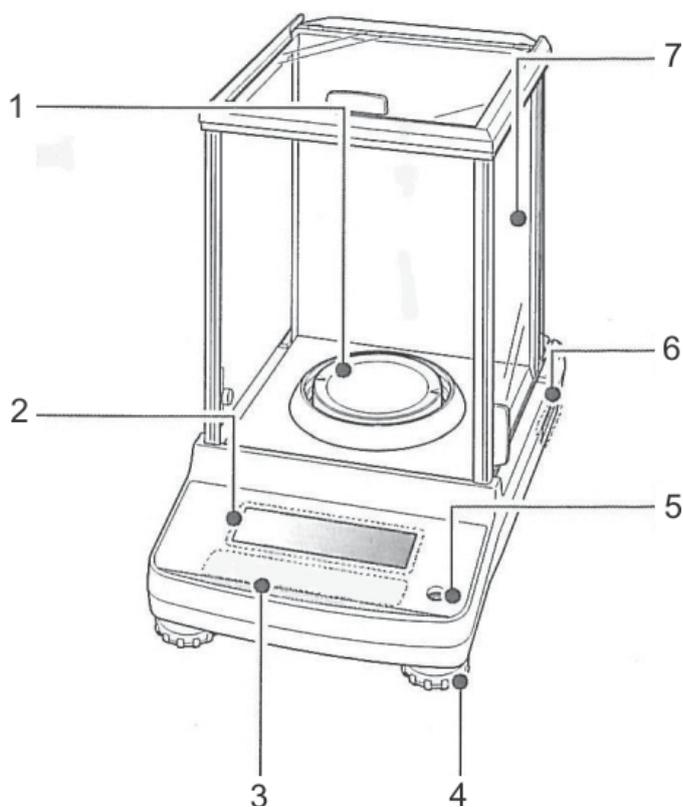
Ort der Ausstellung 72336 Balingen
Place of issue

Signatur
Signature

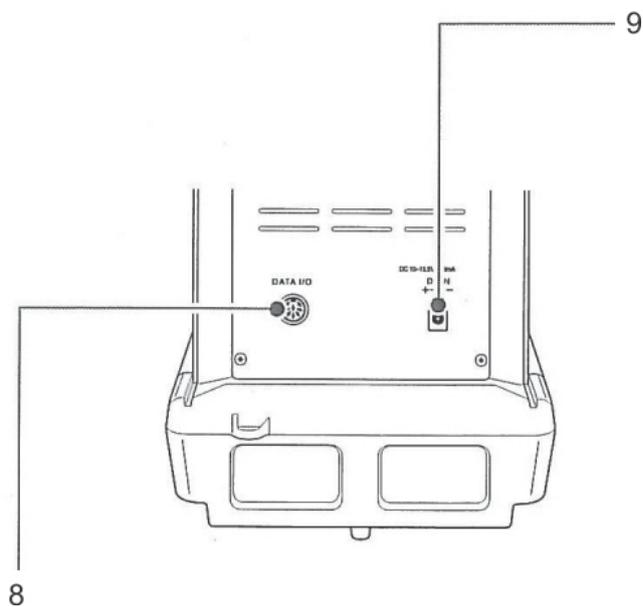
Albert Sauter
 KERN & Sohn GmbH
Geschäftsführer
Managing director

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0
 Fax +49-[0]7433/9933-149, E-Mail: info@kern-sohn.com, Internet: www.kern-sohn.com

3 Обзор устройства



1. Платформа весов
2. Индикатор
3. Клавиатура
4. Регулируемые ножки
5. Сферический уровень
6. Щиток
7. Ветрозащитная витрина
8. Интерфейс устройства
9. Гнездо сетевого блока питания



3.1 Обзор клавиатуры



В меню:

Кнопка	Обозначение	Функция		
		Однократное нажатие и повторное освобождение	Нажать и придержать в течение ок. 3 секунд	В меню
	ON/OFF	Переключение между рабочим режимом и режимом готовности (stand-by).	-	Возвращение в пункт меню. Возвращение в режим взвешивания: Многократное нажатие или нажатие и придержание в течение 3 сек кнопки ON/OFF . Отмена процесса.
	CAL	Запуск юстировки.	Вызов меню „Calibration”	-
	TARE	Тарирование или сброс на нуль показания веса.	Вызов меню „Zero/tare”	Подтверждение введенных данных
	UNIT ----- Кнопка навигации ↑	Переключение единиц измерения веса Высвечивание записанной контрольной массы (PCS, %).	Вызов меню „Unit setting”.	В меню перемотка вперед.
	MENU ----- Кнопка навигации ↓		Переключение режимов "Взвешивание / Эксплуатационная программа".	Вызов главного меню (2-х кратное нажатие). В меню перемотка назад.
	PRINT ----- Кнопка навигации →	Передача данных взвешивания посредством интерфейса.	Вызов меню „Data Output”	Выбор следующего пункта меню.

3.1.1 Цифровой ввод

Кнопка	Обозначение	Функция
	Навигационная кнопка ↑	Увеличение значения мигающей цифры. Перемещение мигающего десятичного знака влево.
	Навигационная кнопка ↓	Уменьшение значения мигающей цифры. Перемещение мигающего десятичного знака вправо.
	Навигационная кнопка →	Выбор цифры с правой стороны.
	Навигационная кнопка ←	Подтверждение введенных данных
	ESC	Отмена ввода данных.

i При цифровом вводе высвечивается показатель [#].

3.2 Просмотр показаний



Показание	Описание	См. раздел
	Символ батареи	
	Функция „Zero tracking” активная	 раздел 12.1
	Показатель юстировка	 раздел 8.2.1
	Мигает перед запуском автоматической юстировки, только модели ABJ	 раздел 8.1
	Настройка стабилизации и реакция при помощи показателя „Easy Setting”	 раздел 13.1
	Весы находятся в режиме дозирования (режим Pouring)	 раздел 13.2
	Весы находятся в режиме рецептуры	 раздел 14.3
	Блокировка меню активная	 раздел 11.5
	Символ меню	 раздел 11.2
	Функция „Auto Print” активная	 раздел 16.2.1
	Не документировано	
	Протоколирование настроек меню	
	Определения допуска в функции „Checkweighing” и „Target Mode”	 раздел 15
	Показатель стабилизации виден при стабильном значении измерения. Указывает актуальные настройки в меню.	
	Отрицательное значение взвешивания	
	Режим готовности Готовность к запуску рецептурирования Готовность к запуску непрерывного ввода данных („MANU ON”)	 раздел 10.2  раздел 14.3  раздел 16.2.2
	Показывает ввод численных значений.	 раздел 3.1.1
	Показывает контрольное значение, записанное в режиме подсчета штук или в режиме определения процента.	 раздел 14.1  раздел 14.2.3
	Масса нетто в режиме рецептуры	 раздел 14.3
	Полная масса (TOTAL) всех компонентов в режиме рецептуры	 раздел 14.3
	Место памяти для массы штуки	 раздел 14.1
	Изменение позиции десятичного знака для произвольно программируемой весовой единицы	 раздел 10.7.1
	Весы находятся в режиме подсчета штук	 раздел 14.1
	Весы находятся в режиме определения процента с контрольной массой, определенной пользователем	 раздел 14.2.1
	Весы находятся в режиме определения процента, контрольная масса = 100%	 раздел 14.2.2

4 Основные указания (общая информация)

4.1 Применение по назначению

Приобретённые вами весы применяются для определения массы (величины взвешивания) взвешиваемого материала. Весы предусмотрены для применения как «несамостоятельные», то есть взвешиваемые предметы следует вручную осторожно разместить в центре платформы весов. Результат взвешивания можно прочесть после достижения стабильного состояния.

4.2 Применение не по назначению

Весы не предусмотрены для динамического взвешивания, когда незначительно уменьшается или увеличивается количество взвешиваемого материала. Ввиду имеющейся «компенсации стабильности» весы могли бы показывать ошибочные результаты взвешивания! (Пример: медленное вытекание жидкости из упаковки, находящейся на весах).

Не допускать, чтобы платформа весов была длительное время загружена. Это может привести к повреждению измерительного механизма.

Следует категорически избегать ударов и взвешивания продуктов весом, превышающим максимально (макс.) допустимый предел взвешивания, с учётом веса тары. Это может стать причиной повреждения весов.

Никогда не эксплуатируйте весы во взрывоопасном помещении. Серийное исполнение не имеет противовзрывной защиты.

Запрещается производить изменение конструкции весов. Это может стать причиной ошибочных результатов взвешивания, нарушения технических условий безопасности, а также повреждения весов.

Весы могут эксплуатироваться только в соответствии с описанными указаниями. Иной объем использования / области применения требуют письменного согласия фирмы KERN.

4.3 Гарантия

Гарантия недействительна в случаях:

- несоблюдения наших указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию,
- применения весов не по назначению,
- осуществления изменений или открытия оборудования,
- механического повреждения и повреждения в результате влияния веществ, жидкости, натурального износа,
- неправильной установки или несоответствующей электросети,
- перегрузки измерительного устройства.

4.4 Надзор над контрольными средствами

В рамках системы обеспечения качества, следует в регулярных промежутках времени проверять технические характеристики измерительной способности весов, а также, по возможности, доступного образца гири. С этой целью ответственный пользователь должен определить соответствующий предел времени, а также вид и периодичность проведения контрольного осмотра. Информация относительно надзора над контрольными средствами, которыми являются весы, как и необходимые образцы гирь доступны на сайте фирмы KERN (www.kern-sohn.com). Образцы гирь и весы, можно быстро и недорого калибровать в аккредитованной DKD (Deutsche Kalibrierdienst) калибрационной лаборатории фирмы KERN (восстановление в соответствии с нормами, действующими в данной стране).

5 Основные указания по безопасности

5.1 Соблюдение указаний, содержащихся в руководстве по эксплуатации

Перед тем, как установить и привести в действие весы, следует внимательно прочитать настоящее руководство по эксплуатации, даже тогда, когда у вас есть опыт работы с весами фирмы KERN.

5.2 Обучение персонала

Только обученный персонал может обслуживать и проводить осмотры относительно текущего содержания устройства.

6 Транспортировка и хранение

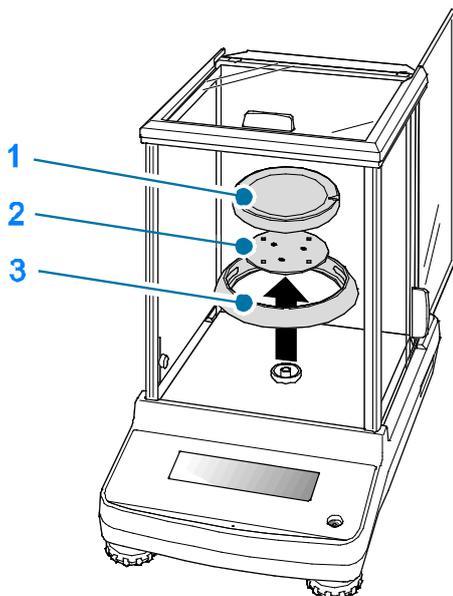
6.1 Контрольный осмотр при приемке

Сразу же после получения посылки следует проверить, нет ли на ней заметных повреждений, это же касается самого оборудования после снятия упаковки.

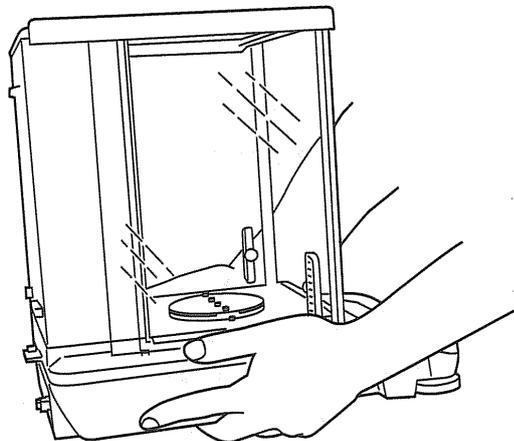
6.2 Упаковка / возврат

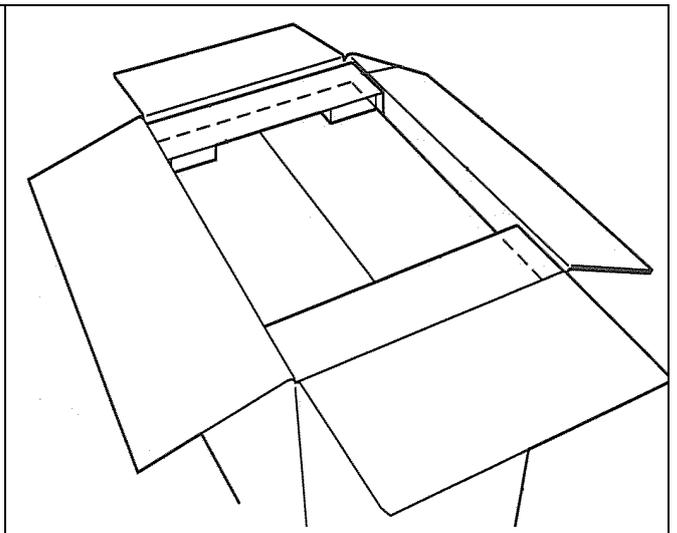
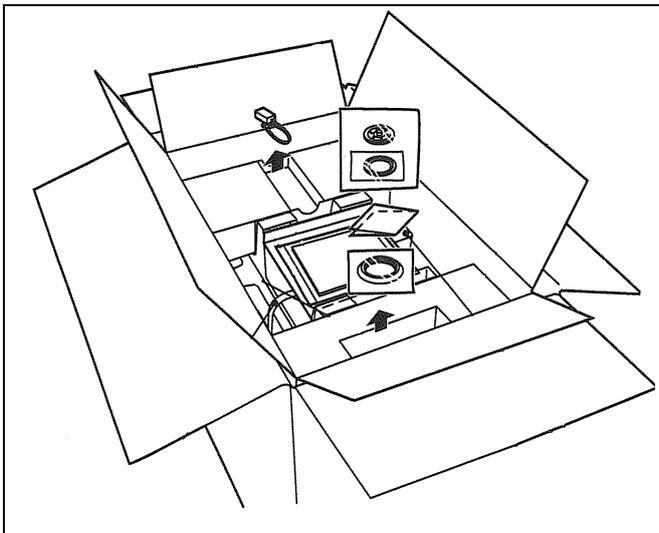
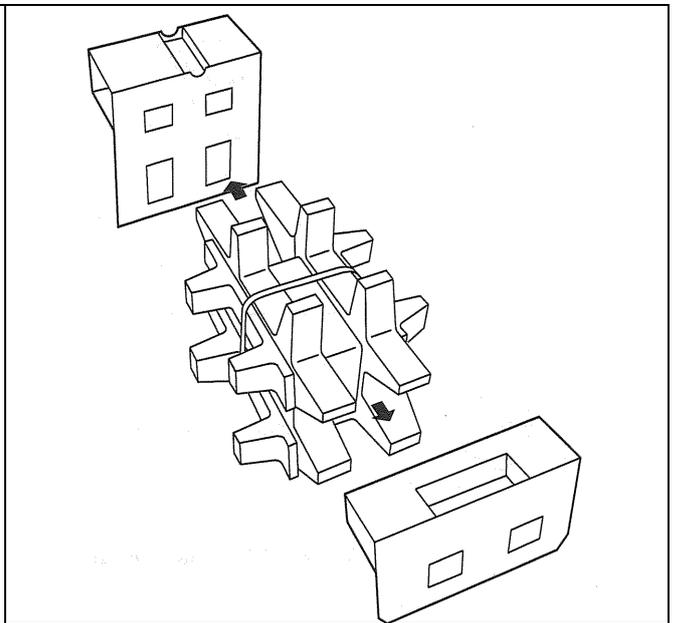
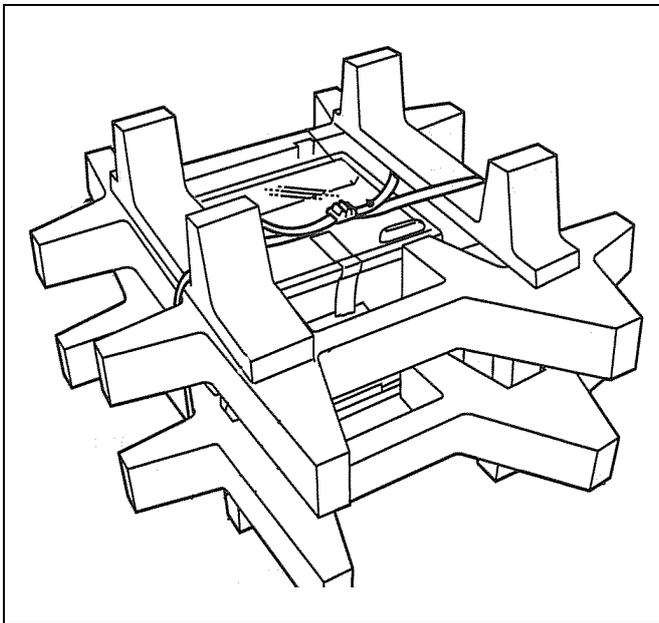
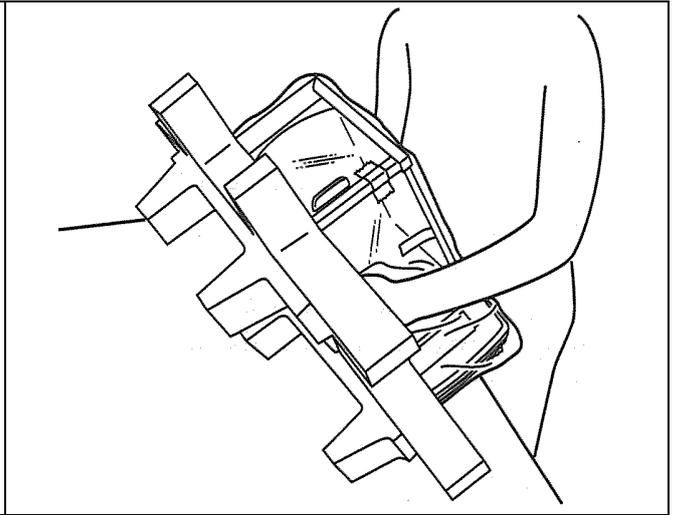
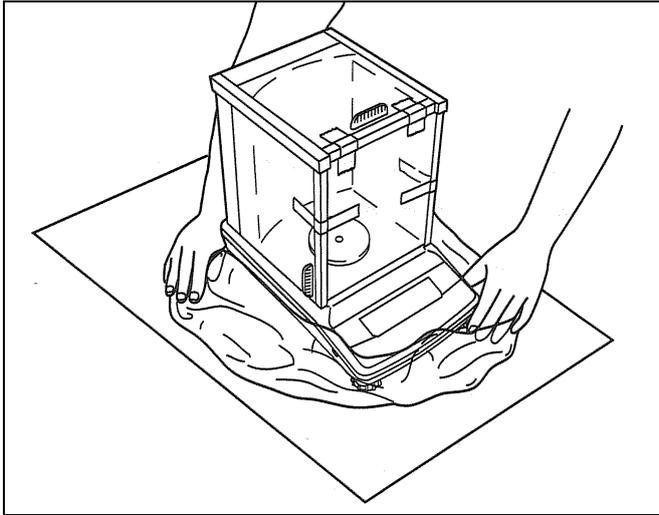


- ⇒ Все части оригинальной упаковки следует сохранять на случай возможного возврата.
- ⇒ В случае возврата следует использовать только оригинальную упаковку.
- ⇒ Перед тем, как выслать, следует отключить все подключенные кабели и свободные/подвижные части.



- ⇒ Если в наличии имеются предохранительные элементы, на время транспортировки следует их снова закрепить.
- ⇒ Все детали, стеклянную ветрозащитную витрину, платформу весов, блок питания и т.п. следует предохранить от соскальзывания и повреждений.





7 Распаковка, установка и приведение в действие

7.1 Место установки, место эксплуатации

Весы сконструированы таким образом, чтобы в нормальных условиях эксплуатации можно было получать достоверные результаты взвешивания. Правильный выбор места установки весов обеспечивает их точность и быструю работу.

Поэтому, выбирая место установки, следует соблюдать нижеследующие правила:

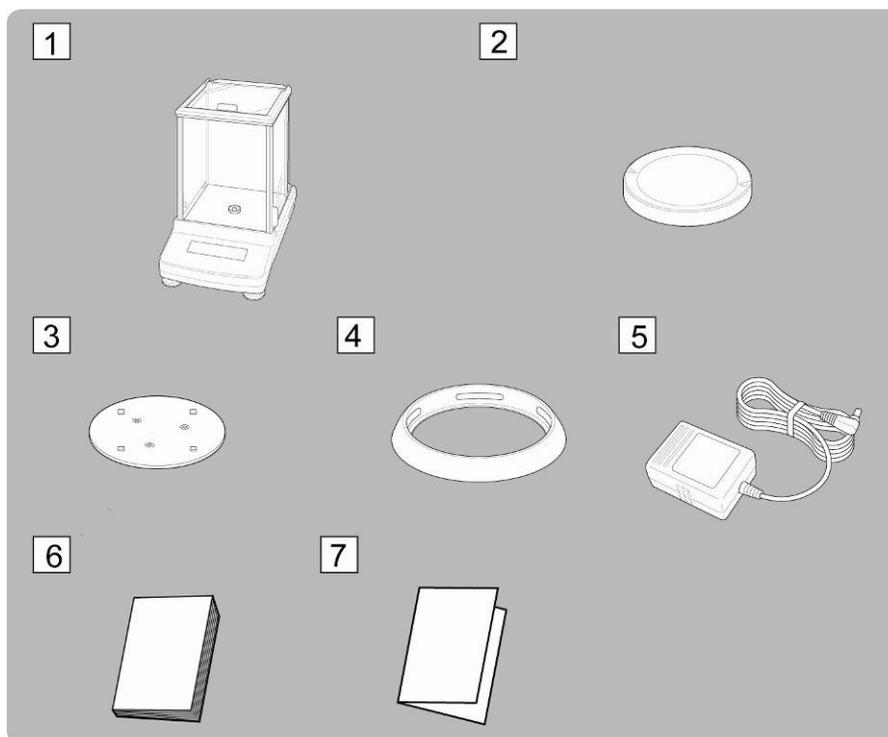
- Весы устанавливать на стабильной, плоской поверхности.
- Избегать экстремальных температур, как и колебаний температур, появляющихся например в случае установки рядом с калорифером или в местах, подверженных непосредственному действию солнечных лучей;
- Предохранять от непосредственного действия сквозняков, образовавшихся в результате открытия окна и двери.
- Следует избегать сотрясений во время взвешивания.
- Следует предохранять весы от высокой влажности воздуха, воздействия испарений и пыли.
- Устройство нельзя подвергать длительному влиянию высокой влажности. Нежелательное оседание влаги (конденсация на устройстве содержащейся в воздухе влажности) может появиться, когда холодное оборудование будет помещено в помещении со значительно высшей температурой. В таком случае отключенное от сети питания устройство следует приблизительно 2 часа акклиматизировать до температуры окружающей среды.
- Избегать статических зарядов, происходящих от взвешиваемого материала и емкости весов.

В случае существования электромагнитического поля, статических напряжений, как и нестабильного электропитания, возможны большие отклонения результатов взвешивания (ошибочный результат взвешивания). В таком случае следует изменить место размещения весов.

7.2 Распаковка и контроль

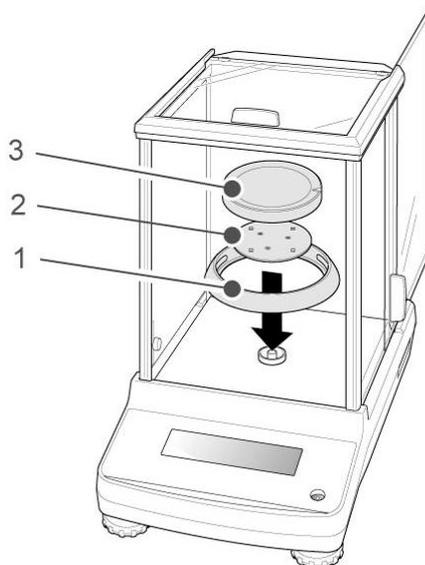
Открыть упаковку, вынуть устройство и аксессуары. Убедиться, что все части, входящие в состав поставки, доступны и не повреждены.

7.2.1 Объем поставки / серийные принадлежности

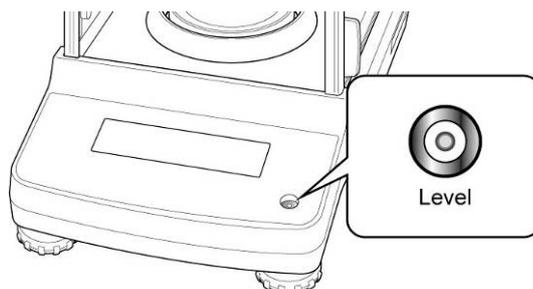


1. Вес
2. Платформа весов
3. Основание платформы весов
4. Защитное кольцо
5. Сетевой блок питания
6. Руководство по эксплуатации
7. Обзор меню

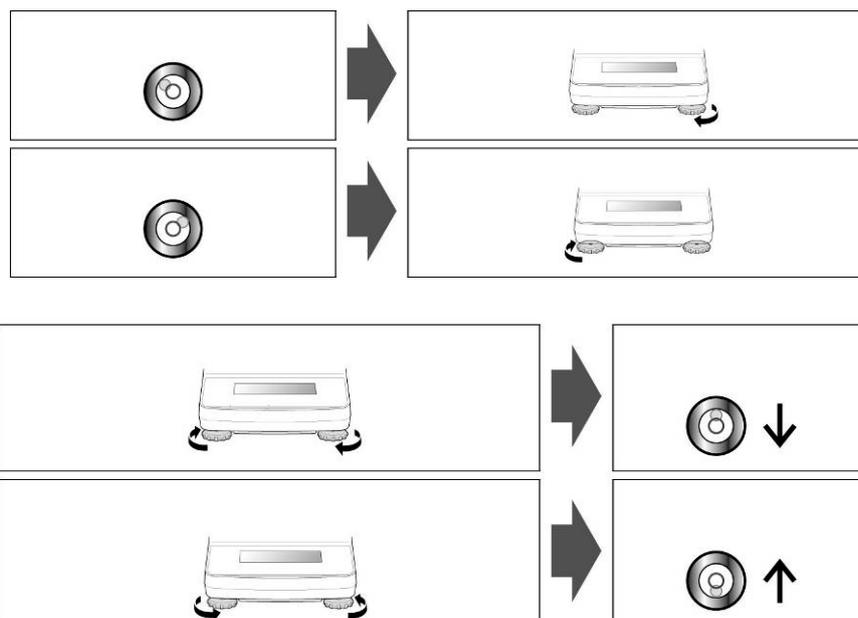
7.2.2 Установка



- ⇒ По очереди установить защитное кольцо, консоль платформы весов и платформу весов.



- ⇒ Выровнять весы при помощи регулируемых ножек, пузырек воздуха в сферическом уровне должен находиться в обозначенной зоне



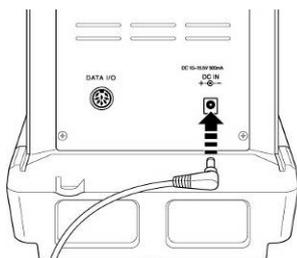
- ⇒ Регулярно проверять уровень.

7.3 Сетевой разъем

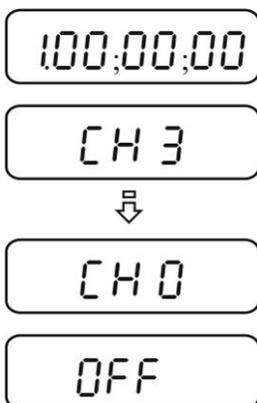
Электропитание осуществляется с помощью внешнего сетевого блока питания. Указанная величина напряжения должна соответствовать напряжению локальной сети.

Следует пользоваться только оригинальными сетевыми блоками питания фирмы KERN. Применение иных продуктов требует согласия фирмы KERN.

7.3.1 Включение электрического питания



- ⇒ Подключить весы к питанию посредством сетевого блока питания. Показатель засветится и выполняется автодиагностика весов. В случае модели ABJ автоматически проводится ее юстировка.



- ⇒ Автодиагностика завершена, когда на индикаторе появится показание „OFF”.

7.4 Первый запуск

Желая получать точные результаты взвешивания с помощью электронных весов, следует нагреть их до соответствующей рабочей температуры (см. „Время нагревания”, раздел 1). Во время нагревания весы должны быть подключены к электропитанию (сетевой разъем, аккумуляторы или батарейка).

Точность весов, зависит от локального ускорения силы тяжести. Обязательно следует придерживаться указаний, содержащихся в разделе „Юстировка”.

7.5 Подключение периферийных устройств

Перед тем, как подключить или отключить дополнительные устройства (принтер, компьютер) от интерфейса данных, весы следует обязательно отключить от сети.

Вместе с весами следует применять оснащение и периферийные устройства исключительно фирмы KERN, которые оптимально приспособлены к весам.

8 Юстировка

Поскольку показатель земного ускорения отличается в разных местах земного шара, каждые весы следует приспособить – в соответствии с принципом взвешивания, вытекающим из основ физики – к величине земного ускорения в месте установки весов (если юстировка весов не была произведена производителем на месте установки). Такой процесс юстировки следует выполнить при первом запуске, после каждого изменения места установки весов, а также в случае колебаний температуры окружающей среды. Для получения точных результатов взвешивания, дополнительно рекомендуется периодически проводить юстировку весов также в режиме взвешивания. Обеспечить стабильные условия окружения. Обеспечить требуемое время нагревания (см. раздел 1) для стабилизации весов. При этом следует обратить внимание, чтобы на платформе весов не были размещены никакие предметы.

8.1 Автоматическая юстировка при помощи функции PSC (Perfect Self Calibration), только модели ABJ

Весы серии ABJ на заводе установлены таким образом, что автоматическая юстировка выполняется при помощи функции PSC (нет возможности выключения).

Благодаря применению датчика температуры эта функция позволяет выполнить полностью автоматическую юстировку с внутренней калибровочной массой, сразу же после обнаружения изменения температуры.

Юстировка осуществляется автоматически в режиме взвешивания в указанных ниже случаях:

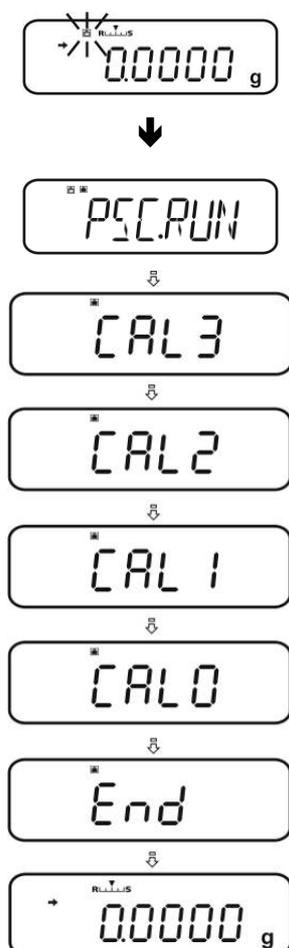
- (1) при изменении температуры окружающей среды (Δt 2°C),
- (2) когда от последней юстировки прошло более четырех часов;
- (3) когда после переключения весов из состояния готовности (stand-by) в режим взвешивания было выполнено условие (1) или (2).

Если в режиме взвешивания выполнено одно из указанных выше условий, как информация о приближающейся юстировке в течение около двух минут мигает символ массы .

Случай 1: Нагрузка платформы весов приблизительно составляет нуль.

Символ массы  мигает в течение около двух минут, затем высвечивается сообщение „PSC.RUN”.

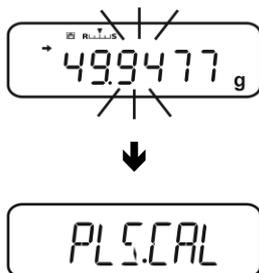
Затем автоматически запускается внутренняя юстировка. Для обеспечения правильного действия функции PSC следует ограничить вибрации и потоки воздуха (сквозняки).



Весы находятся снова в режиме взвешивания сразу после того, как после завершения юстировки при помощи функции PSC повторно высвечивается показатель грамма.

Случай 2: Платформа весов не имеет нагрузки.

Показатель грамма мигает в течение около 2 минут, затем высвечивается сообщение „PLS.CAL”.



Разгрузить платформу весов. Показатель грамма повторно мигает в течение около 2 минут. Затем автоматически включается внутренняя юстировка. Для обеспечения правильного действия функции PSC следует ограничить вибрации и потоки воздуха (сквозняки).



Весы находятся снова в режиме взвешивания сразу после того, как после завершения юстировки при помощи функции PSC повторно высвечивается показатель грамма.



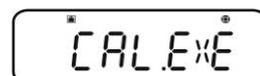
Во избежание запуска юстировки в течение серии измерений, во время высвечивания сообщения „PLS.CAL” следует нажать кнопку **ON/OFF**. Показатель грамма повторно мигает в течение около 2 минут, затем высвечивается сообщение „PLS.CAL”.

8.2 Настройка меню „I.CAL” / „E.CAL”

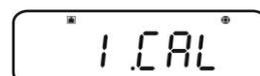
⇒ Для вызова функции юстировки в режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек придержать нажатой кнопку **CAL**.



⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**, высвечивается актуальная настройка.

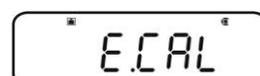


⇒ При помощи кнопок навигации (↓ ↑) выбрать требуемую установку.

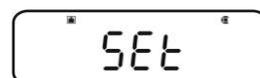


I.CAL: Юстировка с внутренней массой (см. раздел 8.1.)

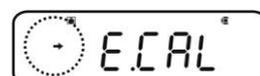
E.CAL: Юстировка с внешней массой (см. раздел 8.2.)



⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.



⇒ Несколько раз нажать или нажать и в течение 3 сек придержать кнопку **ON/OFF**, весы будут переключены обратно в режим взвешивания.



i Записанные настройки (I.CAL или E.CAL) можно теперь вызвать непосредственно при помощи кнопки **CAL**.



8.2.1 Юстировка с внутренней массой (KERN ABJ)

Точность весов можно в любом моменте проверить и снова установить при помощи встроенного калибровочного груза.



- **Предварительное условие:** Настройка меню „**I.CAL**”, см. раздел 8.2.
- В случае подключения принтера в качестве дополнительной возможности и активации функции GLP во время запуска протокола юстировки высвечивается сообщение „**WAIT**”. После успешно завершенной распечатки юстировка продолжается автоматически.
- Юстировку можно отменить при помощи кнопки **ON/OFF**, высвечивается сообщение „**ABORT**”.

⇒ Нажать кнопку **CAL**, юстировка осуществляется автоматически.

Высвечивается показатель .



⇒ После успешно завершенной юстировки весы автоматически переключаются обратно в режим взвешивания.
В случае ошибки юстировки (например, на платформе весов находятся предметы) на дисплее высвечивается сообщение об ошибке, повторить процесс юстировки.
В случае подключения принтера и активации функции GLP происходит распечатка протокола юстировки, см. раздел 8.3.

8.2.2 Юстировка с внешней массой (KERN ABS)



- **Предварительное условие:** Настройка меню „E.CAL”, см. раздел 8.2.
- Применяемая калибровочная масса зависит от диапазона взвешивания весов. По мере возможности юстировку следует выполнять при помощи груза, масса которого максимально приближена к максимальной нагрузке весов (рекомендуемая калибровочная масса - см. разд. 1). Юстировку можно также выполнять при помощи масс с другими номинальными значениями или классами допуска, однако, они не являются оптимальными с точки зрения измерительной техники. Точность калибровочной массы должна соответствовать цене деления d весов, а даже лучше будет, если она будет немного больше.
Минимальная „калибровочная масса”:
ABS 80-4N / ABS 120-4N: 50 г
ABS 220-4N / AVBS 320-4N: 100 г
Информацию относительно эталонных грузов можно найти в Интернете по адресу: <http://www.kern-sohn.com>
- В случае подключения принтера в качестве дополнительной возможности и активации функции GLP во время запуска протокола юстировки высвечивается сообщение „WAIT”. После успешно завершённой распечатки процесс юстировки продолжается автоматически.
- Во время процесса юстировки отсутствие обслуживания в течение 60 сек вызывает высвечивание сообщения „ERR C”. Нажать кнопку **ON/OFF** и повторно запустить процесс.

- ⇒ В режиме взвешивания нажать кнопку **CAL**.
Высвечивается мигающее значение рекомендуемой калибровочной массы (см. раздел 1). Высвечивается показатель .



Желая изменить значение массы, нажать кнопку

MENU, мигает активная позиция.

При помощи навигационных кнопок ввести требуемую настройку (см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод»).

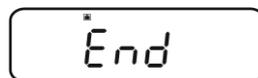
- ⇒ При мигающем показателе калибровочной массы, в течение 60 сек осторожно положить калибровочный груз по середине платформы весов. Полностью закрыть дверку ветрозащитной витрины.



⇒ Подождать, пока показание нуля не начнет мигать.



⇒ Снять калибровочную массу и закрыть дверки ветрозащитной витрины. После успешно завершенной юстировки весы автоматически переключаются обратно в режим взвешивания. В случае ошибки юстировки (например, на платформе весов находятся предметы) на дисплее высвечивается сообщение об ошибке, повторить процесс юстировки. В случае подключения принтера и активации функции GLP происходит распечатка протокола юстировки, см. раздел 8.3.



8.3 Протокол юстировки

Эта функция обеспечивает автоматическую распечатку протокола после каждого процесса юстировки. Протоколы можно распечатать при помощи принтера.

Пример распечатки (KERN UKB-01N):

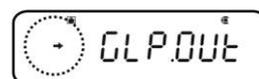
----- CAL –EXTERNAL -----	Вид юстировки
KERN & Sohn GmbH	Фирма
TYPE ABJ 220-4NM	Модель
SN WBIIAB000I	Серийный номер
ID 1234	Идентификационный номер весов (см. раздел 8.4)
REF 200.0000g	Используемая калибровочная масса
BFR 200.0001g	До юстировки
AFT 200.0000g	После юстировки
-COMPLETE	
-SIGNATURE-	Разработал (-а)



Убедиться, что параметры связи весов и принтера соответствуют.

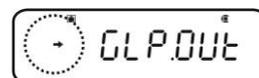
Вызов функции

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек держать нажатой кнопку **CAL**.
- ⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) выбрать пункт меню „GLP.OUT”.
Актуальная настройка указывается при помощи показателя стабилизации (→).



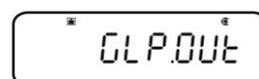
С показателем стабилизации (→)

Функция активная



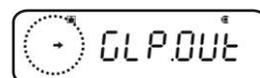
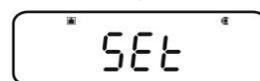
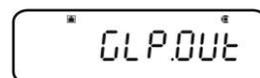
Без показателя стабилизации (→)

Функция неактивная



Изменение настроек

⇒ Нажать кнопку **TARE**.



⇒ Несколько раз нажать или нажать и в течение 3 сек придержать кнопку **ON/OFF**, весы будут переключены обратно в режим взвешивания.

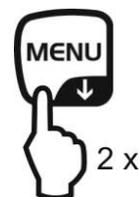


8.4 Идентификационный номер весов

Эта настройка касается идентификационного номера, который печатается в протоколе юстировки.

Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



Выбор пунктов меню

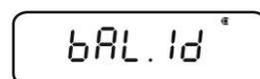
⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.

⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**SYSTEM**”.

⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**BAL.ID**”.

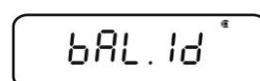
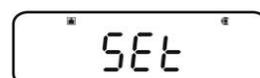


⇒ Нажать кнопку **TARE**, появится актуально установленный номер ID (заводская настройка 0000).



Ввод идентификационного номера весов (макс. 4 знака)

⇒ При помощи навигационных кнопок ввести требуемый номер ID, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».



⇒ Несколько раз нажать или нажать и в течение 3 сек придержать кнопку **ON/OFF**, весы будут переключены обратно в режим взвешивания.



9 Поверка

Общая информация:

В соответствии с директивой 90/384/EWG или 2009/23/WE весы должны быть поверены, если используются в нижеследующих областях (объем определен законоположением):

- a) в товарообороте, где цена товара определяется посредством его взвешивания,
- b) при изготовлении лекарственных препаратов в аптеках, а также при выполнении анализов в медицинских и фармацевтических лабораториях,
- c) для целей государственных органов,
- d) при изготовлении готовых упаковок.

В случае сомнений следует обратиться в региональную Палату мер и весов.

Указания относительно поверки:

Весы, обозначенные в технических данных, как поверяемые, имеют допуск типа действительного на территории ЕС. Если весы будут использованы в перечисленных выше, требующих поверки областях, то поверка должна регулярно возобновляться.

Повторная поверка весов проводится в соответствии с законоположением, действующим в данной стране. Например в Германии срок действия поверки весов, составляет, как правило, 2 года.

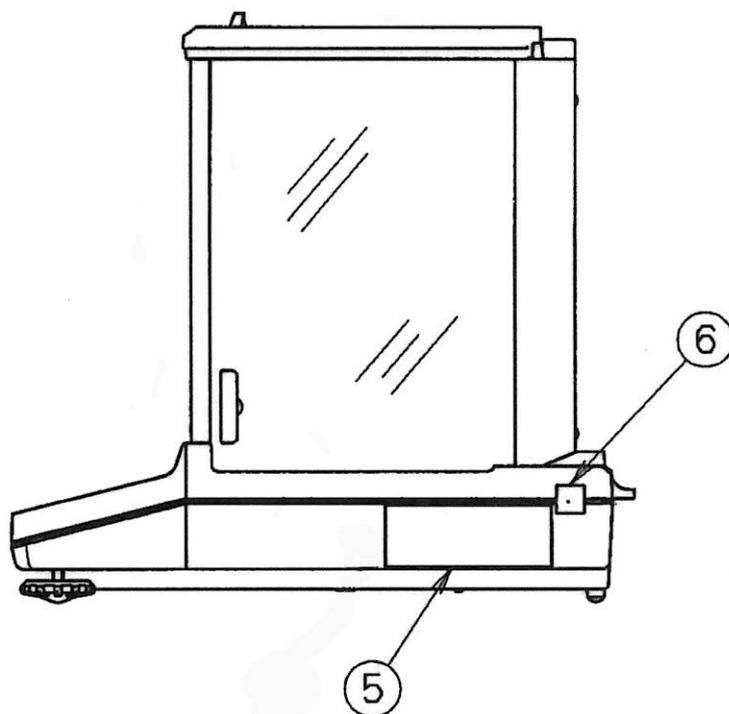
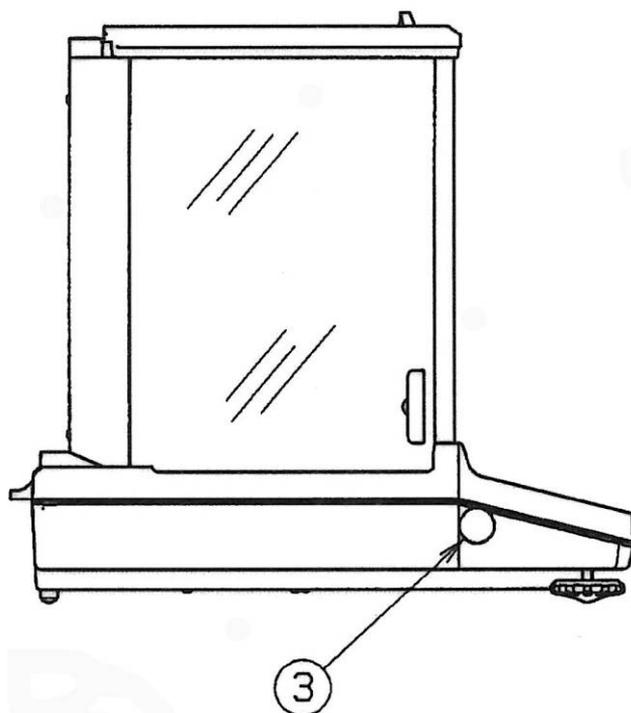
Следует соблюдать требования законоположений, действующих в стране применения!



Поверка весов без пломбы не действительна.

В случае поверенных весов размещенные пломбы сообщают о том, что весы могут открываться и консервироваться исключительно обученным и уполномоченным специализированным персоналом. Разрушение пломб обозначает отмену важности поверки. Следует соблюдать национальные законы и положения. В Германии требуется повторная поверка.

Расположение пломб:



- ③ Пломба
- ⑤ Щиток
- ⑥ Пломба

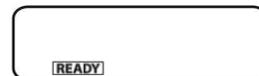
10 Взвешивание

10.1 Включение весов / вызов режима взвешивания

Статус весов	Вызов режима взвешивания
Показатель выключен	Нажать кнопку ON/OFF . После высвечивания показания <i>OFF</i> нажать произвольную кнопку.
Показание <i>OFF</i>	Нажать произвольную кнопку.
Показание READY	
Светятся все сегменты	
Весы находятся в меню	Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку ON/OFF .
После цифрового ввода	

10.2 Выключение весов

- ⇒ Нажать кнопку **ON/OFF**. Весы находятся в режиме stand-by, то есть весы находятся в режиме готовности к работе. Они готовы к работе немедленно после включения (нажатия произвольной кнопки) без требуемого времени нагревания.
- ⇒ Для полного выключения весов следует отключить электрическое питание.



 При показании **[WAIT]** или **[SET]** не отключать электропитания весов.

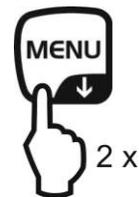
10.3 Установка начального показания

Можно выбрать один из 3 видов начального показания.

Начальное показание	Пояснение	Настройка меню
<p>1. Режим взвешивания</p> 	<p>После подключения электропитания весы запускаются в режиме взвешивания.</p>	
<p>2. Показание OFF</p> 	<p>После подключения электрического питания на индикаторе весов высвечивается сообщение OFF. После нажатия произвольной кнопки выполняется автодиагностика весов и происходит запуск весов в режиме взвешивания.</p>	
<p>3. Все сегменты</p> 	<p>После подключения электрического питания на индикаторе весов высвечивается сообщение OFF. После нажатия произвольной кнопки выполняется автодиагностика весов. Запуск режима взвешивания происходит только после нажатия кнопки TARE.</p>	

Вызов меню

- ⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



Выбор пунктов меню

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**SYSTEM**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**START**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



Установка вида показания

- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**, высвечивается актуальная настройка.
- ⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) выбрать требуемую установку, например „SEM.AUTO”.

Режим взвешивания



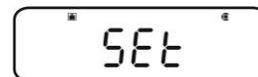
Показание *OFF*



Все сегменты



- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. Актуальные настройки высвечиваются при помощи показателя стабилизации (→).



Возвращение в режим взвешивания

- ⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.

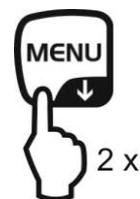


10.4 Функция „Auto Power-Off” (функция автоматического выключения)

Для экономии батарейки после активации функции подсветка показателя будет автоматически выключена после определенного времени без изменения нагрузки или обслуживания.

1. Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



2. Выбор функции

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.

⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**SYSTEM**”.

⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**AUTO.OFF**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



Очередные шаги, зависящие от требуемой настройки:

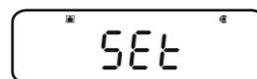
Показатель стабильности (→)	Функция	Настройка/актуализация	Отмена
Да 	Включена	Нажать кнопку PRINT , далее, начиная с шага 3.	Нажать кнопку TARE , далее, начиная с шага 4.
Нет 	Выключена	Нажать кнопку TARE , далее, начиная с шага 3.	Далее, начиная с шага 4.

3. Настройка времени выключения показателя

⇒ При помощи цифровых кнопок (↓ ↑) ввести требуемое время в минутах (макс. 99 минут), см. раздел 3.1.1. "Цифровой ввод"



⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.



4. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



10.5 Упрощенное взвешивание

i Обеспечить требуемое время нагревания (см. раздел 1) для стабилизации весов.

- ⇒ Подождать высвечивания нулевого показания, в случае необходимости сбросить на нуль при помощи кнопки **TARE**.
- ⇒ Наложить взвешиваемый материал и закрыть дверку ветрозащитной витрины.
- ⇒ Подождать, пока не появится индикатор стабилизации (→).
- ⇒ Отсчитать результат взвешивания.

После подключения принтера взвешиваемое значение можно распечатать.

Пример распечатки при активной функции GLP (см. раздел 8.3):

----- KERN & Sohn GmbH TYPE ABJ 220-4NM SN WBIIAB0001 ID 1234 -----	Фирма Модель Серийный номер Идентификационный номер весов (см. раздел 8.4)
50.0010 g	Взвешиваемое значение
-SIGNATURE-	Разработал (-а)

Пример распечатки при неактивной функции GLP (см. раздел 8.3):

50.0010 g	Взвешиваемое значение
-----------	-----------------------

10.6 Тарирование

Собственный вес произвольной емкости, используемой для взвешивания, можно тарировать, нажимая клавишу, благодаря чему во время очередных процессов взвешивания будет высвечиваться вес нетто взвешиваемого материала.

- ⇒ Установить емкость весов на платформе весов и закрыть дверку ветрозащитной витрины.
- ⇒ Подождать, пока не появится показатель стабилизации (→), а затем нажать кнопку **TARE**. Масса емкости записывается в память весов.
- ⇒ Наложить взвешиваемый материал и закрыть дверку ветрозащитной витрины.
- ⇒ Подождать, пока не появится индикатор стабилизации (→).
- ⇒ Отсчитать массу нетто.

Дополнительная информация:



- В памяти весов может быть записано только одно значение величины тары.
- Если весы не загружены, величина записанного значения тары высвечивается со знаком „минус”.
- Для удаления записанного показания тары следует снять нагрузку с платформы весов и нажать кнопку **TARE**.
- Процесс тарирования можно повторять произвольное количество раз. Предел достигается во время исчерпания полного диапазона взвешивания.

10.7 Переключение единиц измерения веса

Нажатие кнопки **UNIT** позволяет переключать показания на единицы, ранее активированные в меню.

Вызов меню

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек придержать нажатой кнопку **UNIT**.
Актуальная настройка указывается при помощи показателя стабилизации (→).

С показателем стабилизации (→)

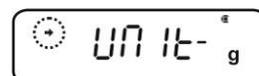
Активная единица

Без показателя стабилизации (→)

Неактивная единица

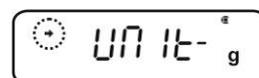
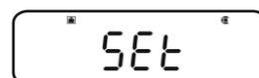
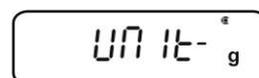


3 sec.



Активация/деактивация единиц

- ⇒ Нажать кнопку **TARE**.



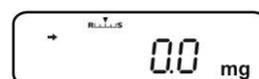
При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) выбрать следующие единицы и активировать/деактивировать их описанным выше способом.

- ⇒ Несколько раз нажать или нажать и в течение 3 сек придержать кнопку **ON/OFF**, весы будут переключены обратно в режим взвешивания.



Переключение единиц измерения веса

- ⇒ В режиме взвешивания кнопка **UNIT** позволяет переключаться между активированными единицами веса.



Во время включения весов высвечивается единица, при которой весы выключаются.

10.7.1 Свободно программируемая единица измерения веса

Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек придержать нажатой кнопку **UNIT**. При помощи навигационных кнопок (**↓** **↑**) выбрать пункт меню „**UNIT.U**”.

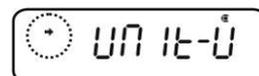
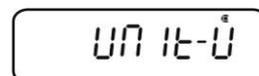
Актуальная настройка указывается при помощи показателя стабилизации (→).

С показателем стабилизации (→)

Активная единица

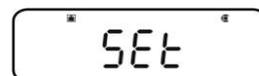
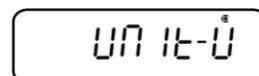
Без показателя стабилизации (→)

Неактивная единица



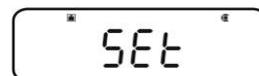
В случае необходимости активировать единицу

⇒ Нажать кнопку **TARE**.



Ввод коэффициента пересчета

1. Нажать кнопку **TARE**, появится актуальная настройка.
2. При помощи навигационных кнопок ввести требуемый коэффициент пересчета, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».
3. Несколько раз нажать или нажать и в течение 3 сек придержать кнопку **ON/OFF**, весы будут переключены обратно в режим взвешивания.



Переключение единиц измерения веса

⇒ В режиме взвешивания кнопка **UNIT** позволяет переключаться между активированными единицами веса.



- Во время цифрового ввода коэффициента пересчета можно изменить позицию десятичного знака, см. раздел 10.7.2.
- В случае произвольно программируемой единицы измерения веса на показателе не высвечивается никакой символ единицы.

10.7.2 Позиция десятичного знака для произвольно программируемой единицы измерения веса

Позицию десятичного знака можно изменить только во время цифрового ввода коэффициента пересчета (см. раздел 10.7.2, шаг 2).

⇒ При мигающей первой цифре несколько раз нажать кнопку **PRINT**, пока десятичный знак не начнет мигать.

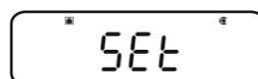


⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) выбрать требуемое положение.

Не желая устанавливать требуемый десятичный знак, несколько раз нажать кнопку **MENU**, пока символ показания ▼ не погаснет.



⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.



⇒ Несколько раз нажать или нажать и в течение 3 сек придержать кнопку **ON/OFF**, весы будут переключены обратно в режим взвешивания.



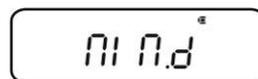
10.7.3 Ввод минимальной массы для произвольно программируемой единицы измерения веса

Вызов меню

⇒ В пункте меню „**CONV.K**” (см. раздел 9.7.1) при помощи навигационных кнопок (↓ ↑) выбрать пункт меню „**MIN.D**”.



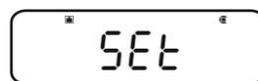
⇒ Нажать кнопку **TARE**, появится актуальная настройка.



⇒ При помощи навигационных кнопок ввести требуемую минимальную массу, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».



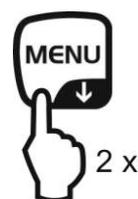
⇒ Несколько раз нажать или нажать и в течение 3 сек придержать кнопку **ON/OFF**, весы будут переключены обратно в режим взвешивания.



10.8 Изменение точности отсчета (1D/10D)

Вызов меню

- ⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.

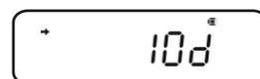
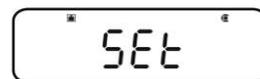
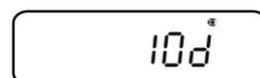
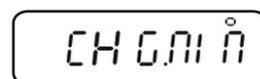


Выбор пунктов меню

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TARGET**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**PARAM.W**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**CHG.MIN**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

Изменение цены деления с 1D на 10D

1. При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) выбрать пункт меню „10 D”.
2. Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).
3. Несколько раз нажать или нажать и в течение 3 сек придержать кнопку **ON/OFF**, весы будут переключены обратно в режим взвешивания.

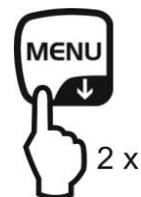


Для повторной установки цены деления на 1D следует соответствующим способом повторить шаги 1-3.

10.9 Высвечивание десятичного знака в виде точки или запятой

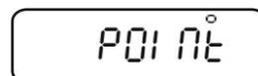
Вызов меню

- ⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



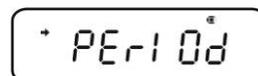
Выбор пунктов меню

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**SYSTEM**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**POINT**”.

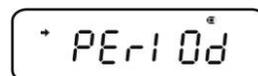


Выбор точка/запятая

- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**, высвечивается актуальная настройка.
- ⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) выбрать требуемую установку.



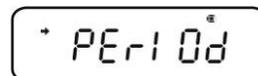
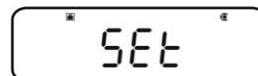
PERIOD: десятичный знак высвечивается в виде точки



COMMA десятичный знак высвечивается в виде запятой



- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



Возвращение в режим взвешивания

- ⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



11 Меню

Меню позволяет привести способ действия весов в соответствие со своими требованиями. Производителем меню весов настроено таким образом, что большинство установок не требует никаких изменений. В случае особых условий применения, при помощи меню, весы можно настроить в соответствии с требованиями пользователя.

Разделение меню:

Название меню	Вызов меню	Пояснение
Меню „Main”	 2 x	Главное меню
Меню „Calibration”	 3 sec.	Юстировка
Меню „Zero/tare”	 3 sec.	Сброс на нуль / тарирование
Меню „Data Output”	 3 sec.	Вывод данных
Меню „Unit setting”.	 3 sec.	Единицы измерения веса

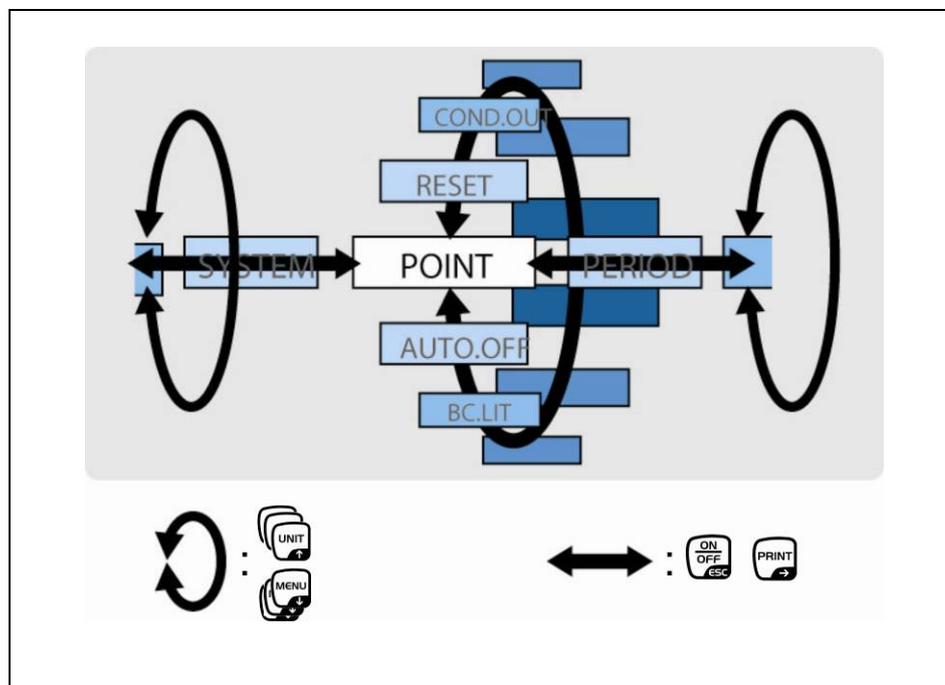
11.1 Символ меню

После вызова меню высвечивается символ меню [☉]. Способ презентации зависит от навигации в меню.

Презентация символа	Пояснение
С внутренним исполнением ☉	Показывает актуальную настройку.
Дуга влево / вправо	Возможность выбора более высокого или более низкого уровня меню.
Дуга вверх / вниз	Возможность выбора очередных настроек меню.

11.2 Навигация по меню

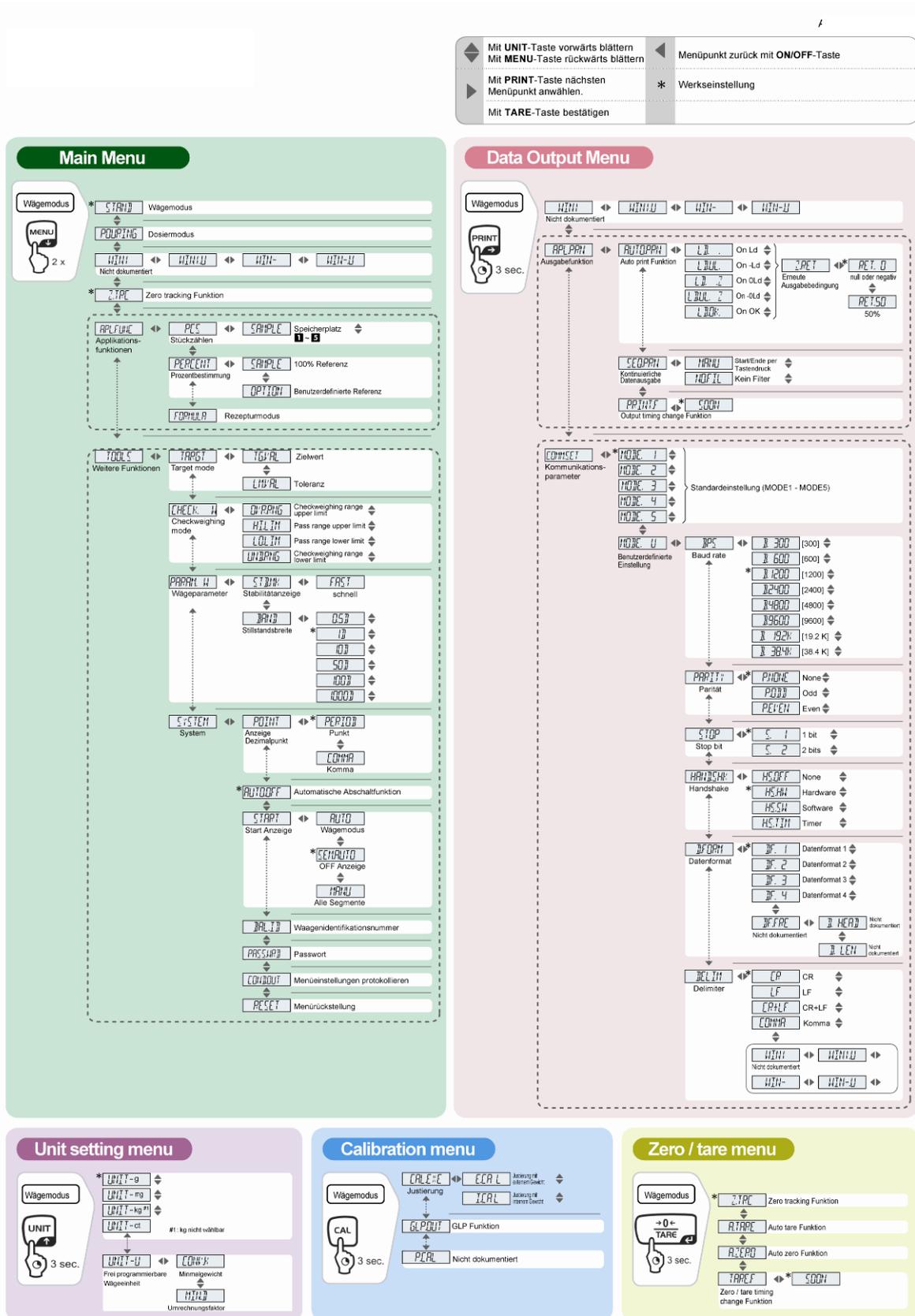
- Вызов меню, см. раздел 11
- Структура меню



	<ul style="list-style-type: none"> • Выбор и перемotka пунктов меню вниз (↓). • Выбор настройки в рамках функции.
	<ul style="list-style-type: none"> • Выбор и перемotka пунктов меню вверх (↑). • Выбор настройки в рамках функции.
	<ul style="list-style-type: none"> • После выбора на показателе функции при помощи навигационных кнопок (↓ ↑) она будет вызвана для изменения при помощи кнопки TARE. • При помощи кнопки TARE подтвердить и записать настройки, которые в настоящий момент высвечиваются на показателе. Показатель стабилизации → показывает актуальную настройку функции.
	<ul style="list-style-type: none"> • Выбор пункта меню с правой (→).
	<ul style="list-style-type: none"> • Выбор пункта меню влево • Выход из функции <p>Нажатие кнопки ON/OFF: Возврат в предыдущее меню.</p> <p>Нажатие и удерживание нажатой кнопки ON/OFF: Возвращение в режим взвешивания.</p>

11.3 Обзор меню

☞ См. также приложенную карту меню.

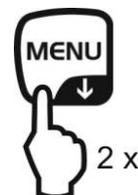


11.4 Перезагрузка меню

Эта функция позволяет выполнить возврат заводских значений всех настроек. При этом будут удалены все записанные ранее контрольные значения для подсчета штук или пересчета процентов. В просмотре меню заводские настройки отмечены при помощи „*”.

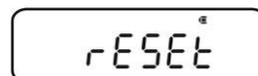
Вызов меню

- ⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



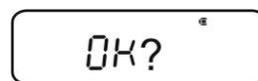
Выбор пунктов меню

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**SYSTEM**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**RESET**”.



Перезагрузка меню

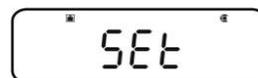
- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.
- ⇒ Подтвердить вопрос „OK?”, нажимая кнопку **TARE**, высвечивается вопрос о пароле.
- ⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести пароль, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».



☞ Стандартный пароль (заводские настройки): „9999”.

☞ Изменение пароля, см. раздел 11.5.1.

- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. Весы будут сброшены на нуль до заводских настроек и будут автоматически переключены назад в режим взвешивания.

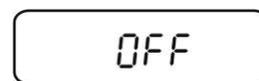


11.5 Блокировка меню

Для предотвращения нежелательных изменений настроек меню, дальнейшие процессы настроек можно заблокировать. Блокада меню активируется описанным ниже способом:

Или

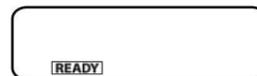
⇒ Включить электрическое питание весов и подождать появления показания „OFF”.



или

или

⇒ Установить весы в режим stand-by, см. раздел 10.2.

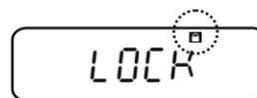


Выбор пунктов меню

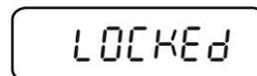
1. Нажать и в течение 3 сек. придержать нажатой кнопку **MENU**, высвечивается вопрос о пароле.
2. При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести пароль, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».
 - ☞ Стандартный пароль (заводские настройки): „9999”.
 - ☞ Изменение пароля, см. следующий раздел
 - ☞ После ввода неправильного пароля высвечивается сообщение „ERR N”. Начать процесс повторно с шага 1.
3. Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. Блокада меню активная, высвечивается символ . Затем повторно высвечивается символ „OFF” или **READY**.



⇒ В режиме взвешивания указывает на блокаду меню.

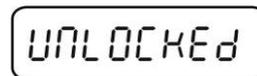


⇒ В случае попытки изменения элемента меню при активной блокаде меню высвечивается сообщение „LOCKED”, а выбор меню будет прерван. Для дезактивации блокады меню следует действовать следующим способом:



Удаление блокировки меню

⇒ При показании „OFF” или „READY” повторить шаги 1–3.



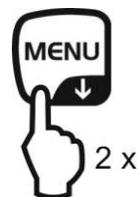
11.5.1 Изменение пароля



Стандартный пароль (заводские настройки): „9999”.

Вызов меню

- ⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.

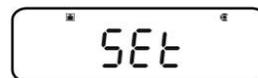
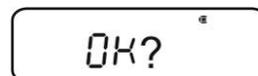
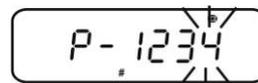
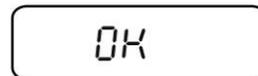
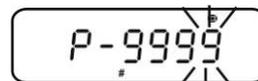


Выбор пунктов меню

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**SYSTEM**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**PASS.WRD**”.

Изменение пароля

- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.
- ⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести пароль, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».
- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. Показание „**OK**” определяет ввод правильного пароля, показание „**ERR N**” – ошибочного. В таком случае следует повторить ввод, указывая правильный пароль.
- ⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести пароль, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».
- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.
- ⇒ Еще раз подтвердить кнопкой **TARE** (или отменить, нажимая кнопку **ON/OFF**).



Возвращение в режим взвешивания

- ⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



11.6 Протоколирование настроек меню

После подключения принтера (если имеется) можно распечатать перечень актуальных настроек меню.

 Выход данных, см. раздел 16.

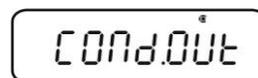
Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



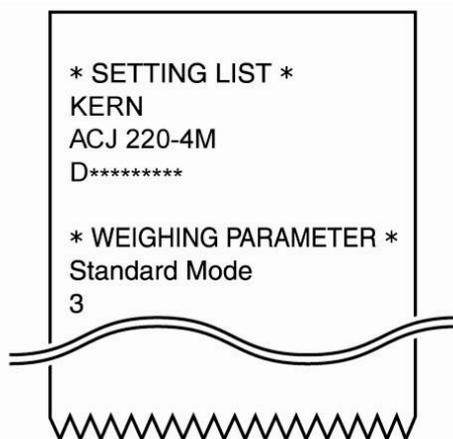
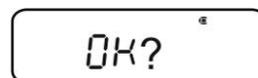
Выбор пунктов меню

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**SYSTEM**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**COND.OUT**”.



Активация пунктов меню

- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.
- ⇒ Подтвердить вопрос „OK?”, нажимая кнопку **TARE**.
- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. Распечатка начинается, высвечивается символ .



Весы будут снова автоматически переключены в режим взвешивания.

12 Меню „Zero/tare” (функции сброса на нуль и тарирования)

Возможность выбора функции:

1. Функция „Zero tracking”

 см. раздел 12.1

Эта функция позволяет выполнить автоматическую корректировку колебаний массы, имеющихс непосредственно после включения весов.



Если количество взвешиваемого материала будет незначительно уменьшено или увеличено, тогда имеющийся в весах «компенсационно-стабилизирующий» механизм может вызывать показание ошибочных результатов взвешивания! (например, медленное вытекание жидкости из упаковки, находящейся на весах, процессы испарения).

Во время дозировки с небольшими колебаниями веса рекомендуется выключение этой функции.

2. Функция „Auto zero”

 см. раздел 12.2

Эта функция позволяет выполнять автоматическую корректировку колебаний массы, появляющихся после измерения (например, в результате загрязнений платформы весов) и высвечивания показателя стабилизации.

3. Функция „Auto tare”

 см. раздел 12.3

После вывода данных происходит автоматическое тарирование.

4. Функция „Zero / tare timing change”

 см. раздел 12.4

Можно выбрать, должны ли весы тарироваться или быть сброшены на нуль до или после высвечивания знака стабилизации.

12.1 Функция „Zero tracking”

i Производитель включил функцию „Zero tracking” „A.ZERO”.

1. Контроль настроек меню



Функция „Zero tracking”	Функция „Zero tracking”
Высвечивается символ  .	Включена
Символ  не высвечивается.	Выключена

2. Вызов функции

⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек придержать нажатой кнопку **TARE**, а в случае необходимости несколько раз нажать навигационные кнопки ( ) , пока не появится пункт меню „Z.TRC”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации ().



С показателем стабилизации ()

Функция включена



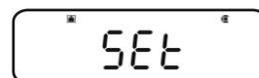
Без показателя стабилизации ()

Функция выключена



3. Включение/отключение функции

⇒ Нажать кнопку **TARE**.



4. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.

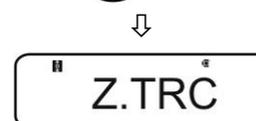


12.2 Функция „Auto zero”

i Функция „Auto Zero” недоступна при включенном режиме рецептуры (см. раздел 14.3).

1. Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек держать нажатой кнопку **TARE**.



2. Выбор функции

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „A.ZERO”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



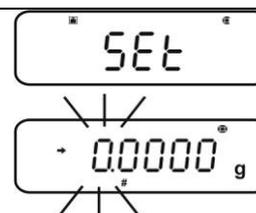
Очередные шаги, зависящие от требуемой настройки:

Показатель стабильности (→)	Функция	Настройка/актуализация	Отмена
Да 	Включена	Нажать кнопку PRINT , далее, начиная с шага 3.	Нажать кнопку TARE , далее, начиная с шага 4.
Нет 	Выключена	Нажать кнопку TARE , далее, начиная с шага 3.	Далее, начиная с шага 4.

3. Определение диапазона сброса на нуль

⇒ Нажать кнопку **TARE**.

⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести диапазон сброса на нуль, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».



4. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



i При вводе диапазона сброса на нуль следует учесть актуально установленную единицу измерения веса. В случае последующего изменения единицы измерения веса следует повторно приспособить диапазон сброса на нуль (шаг 3).
Верхняя граница диапазона сброса на нуль: 99 d (в высвечиваемой единице измерения веса).
Нижняя граница диапазона сброса на нуль: 1 d (в высвечиваемой единице измерения веса).

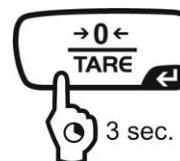
Пример для весов d = 0,0001 г

Единица	Нижняя граница	Верхняя граница
г	0,0001 г	0,0099 г
ct	0,001 карат	0,099 карат

12.3 Функция „Auto tare”

1. Вызов меню

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек держать нажатой кнопку **TARE**.



2. Выбор функции

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**A.TARE**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).

С показателем стабилизации (→)

Функция включена



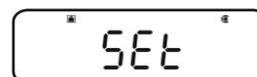
Без показателя стабилизации (→)

Функция выключена



3. Включение/отключение функции

- ⇒ Нажать кнопку **TARE**.



4. Возвращение в режим взвешивания

- ⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.

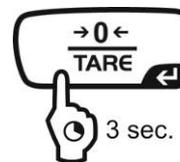


12.4 Функция „Zero / tare timing change”

i Функцию „Zero / tare timing change” можно включить при активной функции „Auto zero” и „Auto tare”.

1. Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек придержать нажатой кнопку **TARE**.



2. Выбор функции

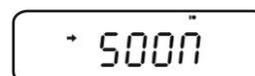
⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**ARE.F**”.



⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).

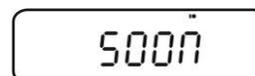
С показателем стабилизации (→)

Функция включена



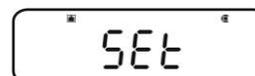
Без показателя стабилизации (→)

Функция выключена



3. Включение/отключение функции

⇒ Нажать кнопку **TARE**.



4. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



13 Настройки стабилизации и реакции

Существует возможность приспособления стабильности показателя и степени реакции весов к требованиям определенного применения или условиям окружающей среды.

Измерения могут быть выполнены, прежде всего, с заводскими настройками, то есть в стандартном режиме. В режиме стандартного взвешивания стабилизация и реакция имеют тот же приоритет. В определенных областях применения, как например, дозировка, следует использовать режим дозировки (режим „Pouring”). В режиме дозировки степень реакции имеет высший приоритет.

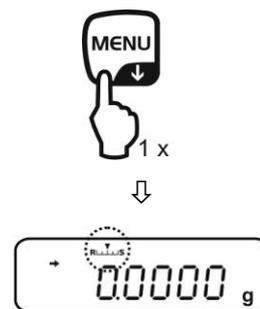
Кроме выбора стандартного режима / режима дозировки стабилизацию показателя и степень реакции весов можно дополнительно приспособить при помощи меню.

Следует обратить внимание, что в принципе замедление времени реакции вызывает более высокую стабильность установленной обработки данных, в то время, как ускорение времени реакции имеет влияние на стабильность.

13.1 Настройка стабилизации и реакция при помощи показателя „Easy Setting” (без вызова меню)

- ⇒ В режиме взвешивания нажать кнопку **MENU**.
Показатель „Easy Setting” [R L L L L S] мигает.

- ⇒ При мигающем показании при помощи кнопок **UNIT** или **PRINT** установить стабилизацию и реакцию способом, описанным ниже.



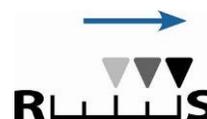
Приоритет реакции



Приоритет стабилизации



Показатель „Easy Setting”



Обслуживание



Каждое нажатие кнопки вызывает увеличение реакции.

Каждое нажатие кнопки вызывает увеличение стабилизации.



Показатель „Easy Setting” мигает в течение короткого времени. Ввод возможен только в течение этого времени. Мигающий показатель „Easy Setting” можно выключить, нажимая кнопку **ON/OFF**.

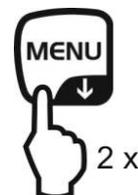
13.2 Выбор режима взвешивания / режима дозирования

Вызов режима взвешивания:

Это заводская настройка. Этот режим следует использовать, когда нет необходимости в увеличении стабильности или сокращении времени реакции.

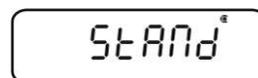
Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.

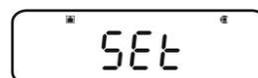


Выбор пунктов меню

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**STAND**”.



⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. Весы будут снова автоматически переключены в режим взвешивания.

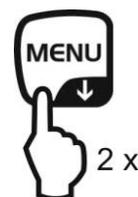


Вызов режима дозирования:

Эту функцию следует использовать, когда имеется необходимость увеличения скорости показаний, например, при дозировке. Однако, следует обратить внимание на то, что весы очень чувствительно реагируют на условия окружающей среды.

Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.

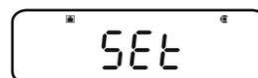


Выбор пунктов меню

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**POURING**”.



⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. С этого момента весы находятся в режиме дозирования (режим „Pouring”), что символизируется при помощи показателя



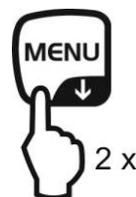
13.3 Ширина полосы стабилизации

Свечение показателя стабилизации (→) обозначает, что результат взвешивания стабилен в диапазоне, определенном шириной полосы стабилизации.

Установка диапазона определения стабилизации:

Вызов меню

- ⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.

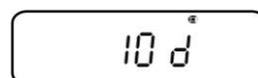
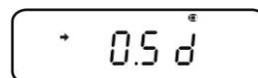


Выбор пунктов меню

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**PARAMW**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**BAND**”.

Настройка ширины полосы

- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**, высвечивается актуальная настройка.
- ⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) выбрать требуемую установку (возможность выбора: 0,5 d, 1 d, 10 d, 50 d, 100 d, 1000 d).



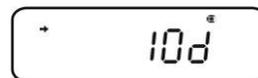
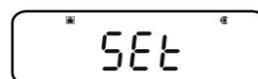
0,5 d
↑
↓
1000 d

показатель стабилизации (→) очень спокойная окружающая среда



показатель стабилизации (→) беспокойная окружающая среда

- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



Возвращение в режим взвешивания

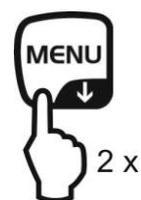
- ⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



Установка времени реакции:

Вызов меню

- ⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



Выбор пунктов меню

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**PARAMW**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**STB.Mk**”.



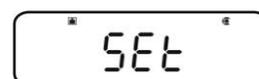
Установка времени реакции

- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).

С Показатель стабилизации
показателем высвечивается быстрее, но при
(→) меньшей точности

Без
показателя Стандартная настройка
(→)

- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



Возвращение в режим взвешивания

- ⇒ Несколько раз нажать или нажать и удерживать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



14 Функции эксплуатационных программ



- Функции эксплуатационных программ можно совмещать с функциями „Checkweighing” или „Target” (см. раздел 14).
- Весы включаются в режиме, в котором были выключены.
- Для переключения между эксплуатационными программами и режимом взвешивания нажать и в течение 3 сек придержать кнопку **MENU**.

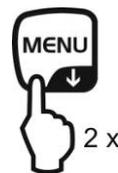
14.1 Подсчет штук

Во время подсчета штук можно либо досчитывать добавляемые в емкость части, либо отнимать вынимаемые из емкости части. Для возможности подсчета большего количества частей следует определить средний вес одной части при помощи малого количества частей (количество контрольных штук). Чем больше количество контрольных штук, тем точнее результат подсчета. В случае маленьких или очень разнообразных частей контрольная величина должна быть особо высокой.

1. Активация функции и установка контрольного значения

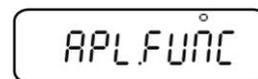
Вызов меню

- ⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.

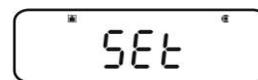
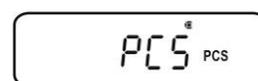


Выбор режима подсчета штук

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**APL.FUNC**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**PCS**”.



- ⇒ Нажать кнопку **TARE**. Появится актуально установленное место памяти.

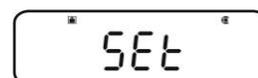


Ввод места памяти для контрольного значения

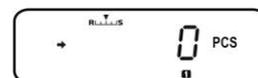
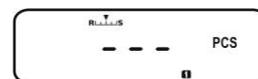
- ⇒ Весы предлагают возможность сохранения в памяти пяти разных масс штуки.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемое место памяти **1 2 3 4 5**, затем нажать кнопку **TARE**.



Показание, когда не сохраняется ни одна масса штуки.

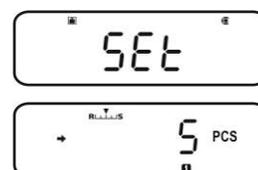


Показание, когда масса штуки записана.

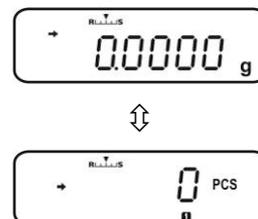


Установка контрольного значения

- ⇒ Поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.
- ⇒ Два раза нажать кнопку **MENU**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемое количество контрольных штук (возможные количества контрольных штук: 5, 10, 20, 50, 100).
Переход вперед при помощи кнопки **MENU**.
Переход назад при помощи кнопки **UNIT**.
- ⇒ Наполнить емкость количеством частей, соответствующим количеству контрольных штук.
- ⇒ Подождать, пока не появится показатель стабилизации (→), а затем подтвердить, нажимая кнопку **TARE**. Средняя масса штуки определяется весами.
С этого момента весы находятся в режиме подсчета штук и считывают все части, находящиеся на платформе весов.



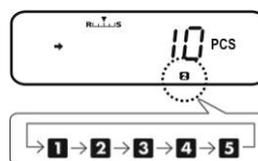
2. Переключение между режимом подсчета штук и режимом взвешивания



3. Подсчет штук

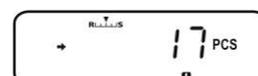
Вызов массы штуки в режиме подсчета штук

- ⇒ Каждое нажатие кнопки **UNIT** (каждый раз в течение 3 сек) вызывает вызов очередного места памяти [1][2][3][4][5].



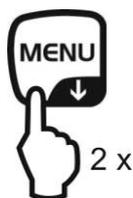
Если в данном месте памяти незаписано контрольное значение, высвечивается показание [- - -].

- ⇒ Поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.
- ⇒ Наполнить емкость взвешиваемым материалом и отсчитать количество штук.



⇒ Или подсчитывать очередные части.

или



Будет вызван пункт меню с целью замены записанного контрольного значения, появится актуально установленное количество контрольных штук.

☞ см. раздел „4. Изменение или сохранение в памяти массы штуки”



Сохраненная масса штуки будет высвечиваться в граммах, определенная символом *. После подключения принтера нажатие кнопки **PRINT** позволяет распечатать контрольную массу (UW = Unit weight).

например: UW = 1.0001

Возврат к показанию количества штук после повторного нажатия кнопки **UNIT**.

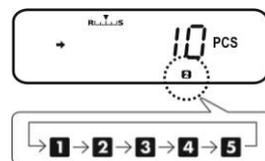


Переключение между режимом подсчета штук и режимом взвешивания

4. Изменение или сохранение в памяти массы штуки

Вызов требуемого места памяти в режиме подсчета штук

⇒ Каждое нажатие кнопки **UNIT** (каждый раз в течение 3 сек) вызывает вызов очередного места памяти [02345].



Изменение или сохранение в памяти массы штуки

⇒ Поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.

⇒ Два раза нажать кнопку **MENU**, высвечивается актуально установленное количество контрольных штук.

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемое количество контрольных штук (возможные количества контрольных штук: 5, 10, 20, 50, 100).

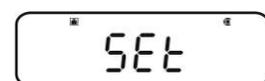
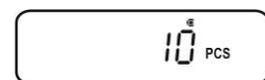
Переход вперед при помощи кнопки **MENU**.

Переход назад при помощи кнопки **UNIT**.

⇒ Наполнить резервуар количеством частей, соответствующим количеству контрольных штук.

⇒ Подождать, пока не появится показатель стабилизации (→), а затем подтвердить, нажимая кнопку **TARE**.

Весы находятся в режиме подсчета штук и считывают все части, находящиеся на платформе весов.



14.2 Определение процента

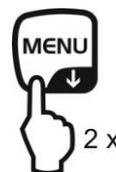
Процентное взвешивание позволяет высвечивать массу пробы в процентах по отношению к контрольной массе.

Весы предоставляют две возможности:

1. **Контрольное значение = 100%**
2. **Контрольное значение = определено пользователем**

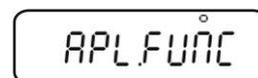
Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



Выбор процентного взвешивания

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**APL.FUNC**”.



⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**PERCENT**”.



Очередные шаги:

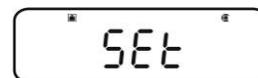
- ☞ Контрольное значение 100%, см. раздел 14.2.1.
- ☞ Контрольное значение = XX%, см. раздел 14.2.2.

14.2.1 Контрольная масса = 100%

⇒ Выбрать процентное взвешивание, см. раздел 14.2.



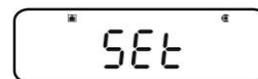
⇒ Нажать кнопку **TARE**.



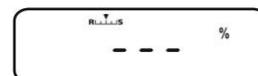
⇒ В случае необходимости несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**SAMPLE**”.



⇒ Нажать кнопку **TARE**.



Показание, когда не сохраняется ни одна контрольная масса.



Показание, когда контрольная масса записана.



Установка контрольного значения

⇒ В случае необходимости поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.

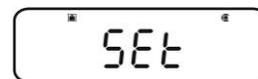
⇒ Два раза нажать кнопку **MENU**.

Положить контрольную массу, соответствующую значению 100%.

(Минимальная масса: цена деления $d \times 100$).



⇒ Подождать, пока не появится показатель стабилизации (→), а затем подтвердить, нажимая кнопку **TARE**.



С этого момента масса образца высвечивается в процентах относительно контрольной массы, см. раздел 14.2.2.

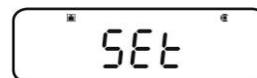


14.2.2 Контрольное значение определено пользователем

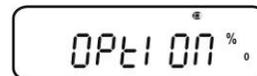
⇒ Выбрать процентное взвешивание, см. раздел 14.2.



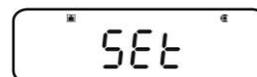
⇒ Нажать кнопку **TARE**.



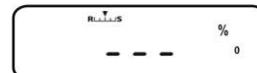
⇒ В случае необходимости несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**OPTION**”.



⇒ Нажать кнопку **TARE**.



Показание, когда не сохраняется ни одно контрольное значение.



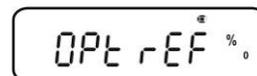
Показание, когда контрольное значение записано.



Установка контрольного значения

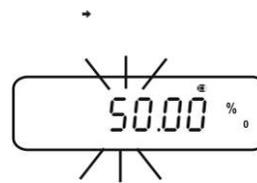
⇒ В случае необходимости поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.

⇒ Два раза нажать кнопку **MENU**.

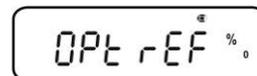


⇒ Нажать кнопку **PRINT**, высвечивается актуальная настройка.

Ввести выбранное процентное значение при помощи навигационных кнопок, см. раздел 3.1.1 „Цифровой ввод”.

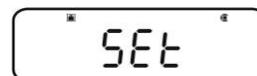


⇒ Наложить контрольную массу, соответствующую введенному процентному значению.



⇒ Подождать, пока не появится показатель стабилизации (→), а затем подтвердить, нажимая кнопку **TARE**.

Символ показания [%] указывает на определение процента с контрольной массой, определенной пользователем.



С этого момента масса образца высвечивается в процентах относительно контрольной массы, см. раздел 14.2.2.



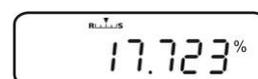
14.2.3 Определение процента



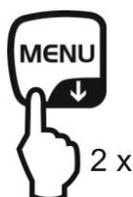
- ⇒ В режиме взвешивания и в течение 3 сек. придержать нажатой кнопку **MENU**, высвечивается актуально установленный режим определения процента.
- ⇒ Поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.
- ⇒ Положить взвешиваемый материал. Масса образца высвечивается в процентах по отношению к контрольной массе.
- ⇒ Или выполнить очередное процентное взвешивание.



или



или



Высвечивается пункт меню, предназначенный для изменения записанного контрольного значения.

☞ см. раздел 14.2.1 / 14.2.2 „Настройка контрольного значения”



Сохраненная контрольная масса будет высвечиваться в граммах, определенная символом *. После подключения принтера при помощи кнопки **PRINT** можно распечатать значение контрольной массы.

Возвращение к показанию процента посредством нажатия кнопки **UNIT**.



Переключение между режимом определения процента и режимом взвешивания

14.3 Режим рецептуры

С функцией рецептуры можно производить довешивание в смесь различных компонентов. В контрольных целях можно распечатать массу всех компонентов (CMP001, CMP002 и т.п.), а также общую массу (TOTAL).

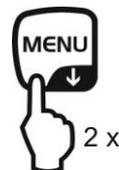
Во время работы весов используется отдельная память для массы емкости весов и компонентов рецептуры.

i В режиме рецептуры функция „Auto zero” неактивна (см. раздел 12.2).

1. Подключение принтера (см. раздел 15 „Выход данных”)

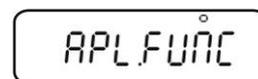
2. Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



3. Выбор режима рецептуры

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**APL.FUNC**”.

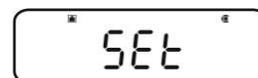


⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**FORMULA**”.
Высвечивается символ рецептуры [RECIPE].



⇒ Нажать кнопку **TARE**. Высвечивается показатель **READY**, с этого момента весы находятся в режиме рецептуры.



В случае необходимости активировать распечатку номеров компонентов „**ELM.NUM**” (см. раздел 14.3.1) и общей массы „**TOTAL**” (см. раздел 14.3.2).



4. Взвешивание компонентов

⇒ В случае необходимости поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.

⇒ Нажать кнопку **PRINT**, а символ **READY** погаснет. При активной функции GLP (см. раздел 8.3) будет распечатана строка заголовка.

⇒ Взвесить первый компонент.



⇒ Нажать кнопку **PRINT**.
После успешно проведенного контроля стабилизации (→) взвешенное значение первого компонента (CMP001) будет выведено на опциональный принтер. Высвечиваемое значение добавляется в память суммы. Затем выполняется автоматическое тарирование, высвечивается символ **[NET]**.



⇒ Таким же образом взвесить очередные компоненты.

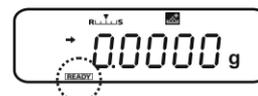
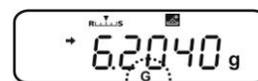
i Во время рецептурирования довеску можно в каждый момент высветлить, нажимая кнопку **MENU** (в течение 3 сек).

⇒

5. Завершение процесса соблюдения рецептур

⇒ Нажать кнопку **ON/OFF**. Во время высвечивания символа **[G]** полная масса (**TOTAL**) всех компонентов высвечивается и выводится на принтер.

⇒ Высвечивание символа **READY** обозначает, что весы готовы к дальнейшим измерениям.

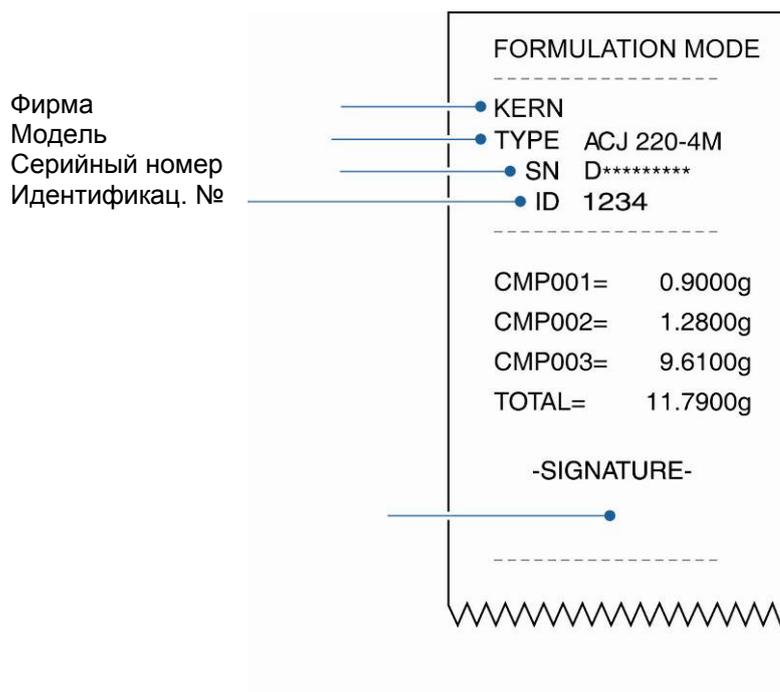


6. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



Пример распечатки „GLP ON” (KERN YKB-01N):



14.3.1 Активация распечатки номеров компонентов „ELM.NUM”

- ⇒ Выбрать режим процентов, см. раздел 14.3.
- ⇒ Во время высвечивания символа **READY** 2х нажать кнопку **MENU**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „ELM.NUM”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



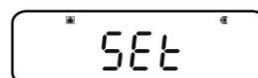
С показателем (→) Распечатка номеров компонентов „ELM.NUM” (например, CMP001)



Без показателя (→) Отсутствие распечатки номеров компонентов „ELM.NUM”

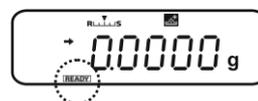


- ⇒ Ввести изменение, нажимая кнопку **TARE**.



Возвращение в режим рецептуры

- ⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



Примеры распечаток (KERN YKB-01N):

Функция „ELM.NUM” активная



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

Функция „ELM.NUM” неактивная



FORMULATION MODE	
	0,5361 g
	0,5422 g
	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

14.3.2 Активация распечатки общей массы „TOTAL”

- ⇒ Выбрать режим процентов, см. раздел 14.3.
- ⇒ Во время высвечивания символа **READY** 2х нажать кнопку **MENU**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „TOTAL”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



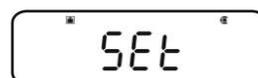
С
показателем Распечатка общей массы „TOTAL”
(→)



Без
показателя Отсутствие распечатки общей массы
 „TOTAL”
(→)

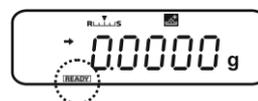


- ⇒ Ввести изменение, нажимая кнопку **TARE**.



Возвращение в режим рецептуры

- ⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



Примеры распечаток (KERN YKB-01N):

Функция „TOTAL” активная



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

Функция „TOTAL”
неактивная



FORMULATION MODE	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g

15 Функция „Checkweighing” и „Target mode” (контрольное взвешивание и целевое взвешивание)

- i** • Функции „Checkweighing” или „Target mode” можно применять в функциях эксплуатационных программ (см. раздел 14).
- Весы включаются в режиме, в котором были выключены.

15.1 Функция „Checkweighing” (контрольное взвешивание)

Во многих случаях решающим значением не является заданное значение взвешиваемого материала, но отклонение от этого значения. Такой областью применения является, например, контроль массы одинарных упаковок или контроль процесса в производстве частей.

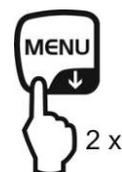
Показатели **HI**, **OK** или **LO** на дисплее показывают, где взвешиваемый материал находится в пределах границ допуска. Эти показатели видны только во время работы функции „Checkweighing” или „Target Mode”, в других случаях они не видны.

Показатели предоставляют следующую информацию:

Условие	Классификация	Индикатор
$OVR.RNG < \text{масса образца}$	вне диапазона допуска	нет показателя
$HI.LIM < \text{масса образца} \leq OVR.RNG$	верхняя граница допуска	HI
$LO.LIM \leq \text{масса образца} \leq HI.LM$	в диапазоне допуска	OK
$UND.RG \leq \text{масса образца} < LO.LIM$	нижний предел допуска	LO
$\text{Масса образца} < UND.RG$	вне диапазона допуска	нет показателя

1. Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



2. Выбор функции

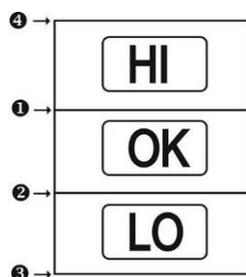
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**CHECK.W**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



Очередные шаги, зависящие от требуемой настройки:

Показатель стабильности (→)	Функция	Настройка/актуализация	Отмена
Да 	Включена	Нажать кнопку PRINT , далее, начиная с шага 3.	Нажать кнопку TARE , далее, начиная с шага 4.
Нет 	Выключена	Нажать кнопку TARE , далее, начиная с шага 3.	Далее, начиная с шага 4.

3. Установка предельных значений



При вводе предельных значений следует учесть логические приписанные значения, т.е. нижнее предельное значение не может быть больше верхнего.

Несоблюдение этого принципа вызывает автоматическое приспособление граничных значений весами.

➊ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**HI.LIM**”.



⇒ Нажать кнопку **TARE**. Появится актуальная настройка.

⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести требуемое значение, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».



⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.

② Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**LO.LIM**”.

⇒ Нажать кнопку **TARE**. Появится актуальная настройка.

⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести требуемое значение, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».

⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.

③ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**UND.RNG**”.

⇒ Нажать кнопку **TARE**. Появится актуальная настройка.

⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести требуемое значение, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».

⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.

④ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**OVR.RNG**”.

⇒ Нажать кнопку **TARE**. Появится актуальная настройка.

⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести требуемое значение, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».

⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.

4. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



5. Запуск контроля допуска

В случае необходимости поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.

Наложить взвешиваемый материал, подождать, пока не появится показатель **HI**, **OK** или **LO**. На основании показателя проверить, где находится масса взвешиваемого материала - ниже, в диапазоне или выше допуска.

Пример ввода:

- ❶ HI.LIM 7.0000 г
- ❷ LO.LIM 6.0000 г
- ❸ UND.RNG 5.0000 г
- ❹ OVR.RNG 8.0000 г

Масса образца < UND.RG (масса образца < 5,0000 г)		Не высвечивается никакой показатель.
UND.RG ≤ масса образца < LO.LIM (масса образца 5,0000 г – 5,9999 г)		Высвечивается символ LO .
LO.LIM ≤ масса образца ≤ HI.LM (масса образца 6,0000 г – 7,0000 г)		Высвечивается символ OK .
HI.LIM < масса образца ≤ OVR.RNG (масса образца 7,0001 г – 8,0000 г)		Высвечивается символ HI .
Масса образца > OVR.RNG (масса образца > 8,0000 г)		Не высвечивается никакой показатель.

15.2 Функция „Target mode” (целевое взвешивание)

Этот режим предназначен, например, для взвешивания постоянных количеств жидкости или определения недостающего количества или превышающего норму.

Целевое значение является численным значением, которое соответствует количеству заданной единицы измерения, используемой для взвешивания. Кроме целевого значения происходит ввод значения допуска. Оно является численным значением, которое находится более менее выше и ниже согласованного целевого значения.

Достижение целевого значения показывается при помощи показателей **HI**, **OK** или **LO**.

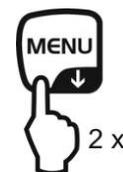
Эти показатели видны только во время работы функции „Checkweighing” или „Target Mode”, в других случаях они не видны.

Показатели предоставляют следующую информацию:

Условие	Классификация	Индикатор
Масса превышает заданное значение или превышает верхнюю границу допуска	Большое отличие относительно целевого значения	HI медленно мигает
	Небольшое отличие относительно целевого значения	HI быстро мигает
Масса в диапазоне допуска (целевое значение \pm допуск)	Акцептируемое целевое значение	OK
Масса меньше заданного значения или меньше нижней границы допуска	Небольшое отличие относительно целевого значения	LO быстро мигает
	Большое отличие относительно целевого значения	LO медленно мигает

1. Вызов меню

⇒ В режиме взвешивания два раза нажать кнопку **MENU**.



2. Выбор функции

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TOOLS**”.

⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**TARGET**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



Очередные шаги, зависящие от требуемой настройки:

Показатель стабильности (→)	Функция	Настройка/актуализация	Отмена
<p>Да</p>	Включена	Нажать кнопку PRINT , далее, начиная с шага 3.	Нажать кнопку TARE , далее, начиная с шага 4.
<p>Нет</p>	Выключена	Нажать кнопку TARE , далее, начиная с шага 3.	Далее, начиная с шага 4.

3. Установка целевого значения и допуска

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится показание, предназначенное для ввода целевого значения „**TG.VAL**”.

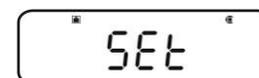


⇒ Нажать кнопку **TARE**. Появится актуальная настройка.

⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести требуемое значение, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».



⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.



⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится показание, предназначенное для ввода допуска „**LM.VAL**”.

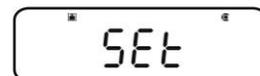


⇒ Нажать кнопку **TARE**. Появится актуальная настройка.

⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) ввести требуемое значение, см. раздел 3.1.1. «Цифровой ввод».



⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.



4. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



5. Запуск контроля допуска

В случае необходимости поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.

Наложить взвешиваемый материал, подождать, пока не появится показатель **HI**, **OK** или **LO**. На основании показателя проверить, где находится масса взвешиваемого материала - ниже, в диапазоне или выше допуска.

Пример ввода:

TG.VAL 100.0000 г

LM.VAL 10.0000 г

Масса меньше заданного значения или меньше нижней границы допуска		LO медленно мигает
		LO быстро мигает
Масса в диапазоне допуска [целевое значение ± допуск] (90,0000 г – 110,000 г)		OK
Масса превышает заданное значение или превышает верхнюю границу допуска		HI быстро мигает
		HI медленно мигает

16 Вывод данных

Интерфейс устройства позволяет на двусторонний обмен данными между весами и внешними устройствами. Трансмиссия данных происходит асинхронно в коде ASCII.

Для обеспечения сообщения между весами и принтером должны быть выполнены следующие условия:

- Весы соединить с интерфейсом принтера/компьютера при помощи соответствующего провода.
Работу интерфейса без помех обеспечивает только соответствующий интерфейсный кабель фирмы KERN (дополнительная возможность).
- Параметры сообщения (скорость трансмиссии, биты и четность) весов и принтера должны соответствовать.

16.1 Назначение пинов

В результате подключения провода интерфейса **KERN** (если имеется), весы оснащены интерфейсом RS232C.

Весы (RS-232C)	
3	TXD
2	RXD
6	DSR
5	SG
4	ТЭД
7	CTS
8	RTS

16.2 Функции вывода данных

16.2.1 Автоматический вывод данных / функция „Auto Print”

Вывод данных осуществляется автоматически без нажатия кнопки **PRINT** сразу же после выполнения соответствующего условия вывода данных. Он определяется при помощи настроек меню.

Табл. 1:

	Стабильная / положительная	Стабильная / отрицательная	Стабилизация / нулевое показание	Checkweighing	
Mode 1 LD. .	✓	-	-	-	Вывод при стабильном и положительном значении взвешивания.
Mode 2 LD.UL.	✓	✓	-	-	Вывод при стабильном и положительном или отрицательном значении взвешивания.
Mode 3 LD. .Z	✓	-	✓	-	Вывод при стабильном и положительном значении взвешивания. Повторный вывод только при нулевом показании и стабилизации.
Mode 4 LD.UL.Z	✓	✓	✓	-	Вывод при стабильном и положительном или отрицательном значении взвешивания. Повторный вывод только при нулевом показании и стабилизации.
Mode 5 LD.OK .	-	-	-	✓	После включения функции „Checkweighing” и функции „Auto Print” вывод данных стабильного значения взвешивания осуществляется во время высвечивания показателя <input type="text" value="OK"/> .

Активация функции „Auto Print”:

1. Вызов меню „Data Output”

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек держать нажатой кнопку **PRINT**.



2. Выбор функции

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**APL.PRN**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**AUTO.PRN**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).

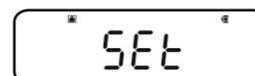
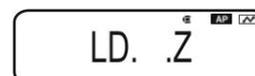


Очередные шаги, зависящие от требуемой настройки:

Показатель стабильности (→)	Функция	Настройка/актуализация	Отмена
Да 	Включена	Нажать кнопку PRINT , далее, начиная с шага 3.	Нажать кнопку TARE , далее, начиная с шага 5.
Нет 	Выключена	Нажать кнопку TARE , далее, начиная с шага 3.	Далее, начиная с шага 5.

3. Установка условия вывода данных

- ⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) выбрать требуемое значение, например, „Mode 3” (подробности см. Таб. 1).
- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.



4. Установка условия нулевого показания, в случае необходимости

- ⇒ Нажать кнопку **PRINT**.
- ⇒ При помощи навигационных кнопок (↓ ↑) выбрать требуемую установку.

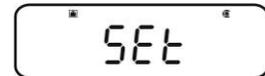


- RET.0** Повторный вывод данных после возврата показания на нуль.
- RET.50%** Повторный вывод данных после возврата показания на 50% предыдущего значения.

После выбора „RET.0”



⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **TARE**.



5. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**. С этого момента функция „Auto Print” активная, высвечивается показатель **AP**.



6. Наложение взвешиваемого материала

- ⇒ В случае необходимости поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.
- ⇒ Наложить взвешиваемый материал, подождать, пока не появится показатель стабилизации (➔). Значение взвешивания будет выведено автоматически.

7. Снятие взвешиваемого материала

⇒ Подождать, пока не появится индикатор стабилизации (➔) / высвечивается нулевое показание. Значение взвешивания будет выведено автоматически.

16.2.2 Непрерывный вывод данных / функция „Continuous Output”

1. Вызов меню „Data Output”

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек держать нажатой кнопку **PRINT**.

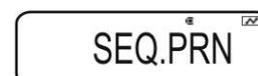


2. Выбор функции

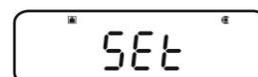
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**APL.PRN**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**SEQ.PRN**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).

С
показателем Включена
(→)

Без
показателя Выключена
(→)



- ⇒ Ввести изменение, нажимая кнопку **TARE**.



3. Установка ручного или автоматического начала/конца непрерывного вывода данных

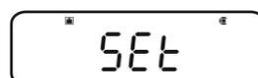
- ⇒ Нажать кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**MANU**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).

С
показателем Непрерывный вывод данных начинается
(→) посредством нажатия кнопки **PRINT**, а
 завершается после нажатия кнопки
 ON/OFF.

Без
показателя Непрерывный вывод данных запускается
(→) автоматически



- ⇒ Ввести изменение, нажимая кнопку **TARE**.



4. Включение фильтра

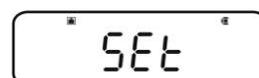
⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**NO.FIL**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).

С
показателем Значение взвешивания фильтруется
(→)

Без
показателя Значение взвешивания не фильтруется
(→)



⇒ Ввести изменение, нажимая кнопку **TARE**.



5. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.

При активной настройке меню „**MANU**” (см. шаг 3, с показателем →) высвечивается показатель **READY**.



При неактивной настройке меню „**MANU**” (см. шаг 3, без показателя →) непрерывный вывод данных запускается автоматически, отсутствие шага 7.

6. Тарирование емкости весов

⇒ В случае необходимости поставить на весах пустую емкость и тарировать весы, нажимая кнопку **TARE**.

⇒

⇒ Наложить взвешиваемый материал, подождать, пока не появится показатель стабилизации (→). Значение взвешивания будет выведено автоматически.

7. Нажатие кнопки **PRINT** (только при установке меню „**MANU ON**”)

⇒ Запускается непрерывный вывод данных, показатель **READY** гаснет.

8. Наложение взвешиваемого материала

⇒ Каждое изменение показания выводится непрерывно (цикл вывода данных составляет около 100 мс).



Прерывание непрерывного вывода данных

кнопка **ON/OFF** = прерывание

кнопка **PRINT** = повторный запуск.

16.2.3 Функция „Output Timing Change”

При помощи этой функции можно выбрать, как после нажатия кнопки **PRINT** должен осуществляться вывод данных - при стабильном или нестабильном значении взвешивания.

1. Вызов меню „Data Output”

⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек держать нажатой кнопку **PRINT**.



2. Выбор функции

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**APL.PRN**”.

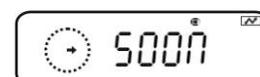
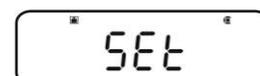
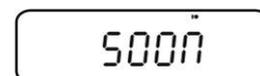
⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**PRINT.F**”.

⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).

С показателем (→)	Немедленный вывод данных без ожидания высвечивания показателя стабилизации
Без показателя (→)	Вывод данных только после высвечивания показателя стабилизации

⇒ Ввести изменение, нажимая кнопку **TARE**.



3. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.

16.2.4 Функция „GLP Output” / идентификационный номер весов

Функция „GLP Output” позволяет расширить результаты взвешивания строкой заголовка и колонтитула. Содержание строки заголовка и колонтитула, см. представленный ниже пример распечатки.

- ☞ Активация функции „GLP Output”, смотри раздел 8.3.
- ☞ Ввод идентификационного номера весов, см. раздел 8.4.

Пример распечатки:

KERN & Sohn GmbH	Фирма
TYPE ABJ 220-4NM	Модель
SN WBIIAB0001	Серийный номер
ID 1234	Идентификационный номер весов (см. раздел 8.4)
200.0000g	Результат взвешивания
-SIGNATURE-	Разработал (-а)



В случае серии ACS/ACJ_N информация о дате и времени невозможна.

16.3 Параметры связи

Вызов стандартной настройки „**MODE 1 - MODE 5**” вызывает вступительную настройку всех параметров связи (см. раздел 16.3.1).

Соответствующую стандартную установку следует выбрать, приводя ее в соответствие с принтером (детали, см. таблица ниже).

В пункте меню „**MODE U**” существует возможность установки всех параметров способом, определенным пользователем (см. раздел 16.3.2).

	Стандартная настройка 1	Стандартная настройка 2	Стандартная настройка 3	Стандартная настройка 4	Стандартная настройка 5	Настройки, определенные пользователем	Настройки для принтера KERN UKB-01N
Выбор меню	MODE 1	MODE 2	MODE 3	MODE 4	MODE 5	MODE U	MODE U
Производитель	Shimadzu (стандарт)	Shimadzu *	Mettler	Sartorius	A & D	-	-
Скорость трансмиссии	1200	1200	2400	1200	2400	определена пользователем	1200
Четность	None (8)	None (8)	Even (7)	Odd (7)	Even (7)	определена пользователем	None (8)
Стоп-бит	1	1	2	2	2	определен пользователем	1
Handshake	Hardware	Hardware	off	Hardware	off	определен пользователем	off
Формат данных	Shimadzu стандартный	Shimadzu стандартный	Mettler стандартный	Sartorius стандартный	A & D стандартный	определен пользователем	DF.1
Разделительный знак	C/R	C/R	C/R + L/F	C/R + L/F	C/R + L/F	определен пользователем	C/R

* Только если весы могут выслать обратное сообщение на компьютер (в случае отсутствия ошибок: OK [C/R], в случае ошибки: NG [C/R]).

16.3.1 Выбор стандартной настройки „MODE 1 – MODE 5”

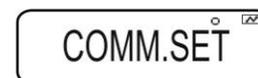
1. Вызов меню „Data Output”

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек держать нажатой кнопку **PRINT**.



2. Выбор функции

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**COMM.SET**”.



- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемый режим **MODE 1 – MODE 5**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



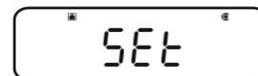
С
показателем Включена
(→)



Без
показателя Выключена
(→)



- ⇒ Ввести изменение, нажимая кнопку **TARE**.



3. Возвращение в режим взвешивания

- ⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.



16.3.2 Настройки, определенные пользователем „MODE U” / настройка для весов KERN UKB-01N

В пункте меню „MODE U” можно индивидуально установить каждый параметр связи.

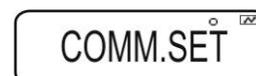
1. Вызов меню „Data Output”

⇒ В режиме взвешивания нажать и в течение 3 сек держать нажатой кнопку **PRINT**.



2. Выбор функции

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**COMM.SET**”.



⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **PRINT**.

⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемый режим **MODE 1 – MODE 5**”. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).



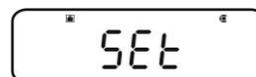
С
показателем Включена
(→)



Без
показателя Выключена
(→)

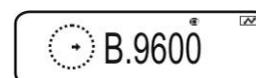
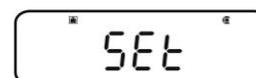
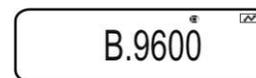


⇒ Ввести изменение, нажимая кнопку **TARE**.



3. Установка скорости передачи (Baudrate)

- ⇒ Нажать кнопку **PRINT**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**BPS**”.
- ⇒ Нажать кнопку **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемая настройка (например, 9600 bps).
- ⇒ Нажать кнопку **TARE**.

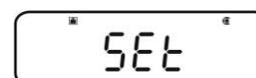
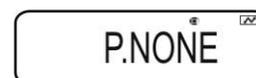


Возможности выбора настроек:

Показание	B.300	B.600	B.1200	B.2400	B.4800	B.9600	B.19.2k	B.38.4k
Скорость передачи	300 бит/с	600 бит/с	1200 бит/с	2400 бит/с	4800 бит/с	9600 бит/с	19,2 кбит/с	38,4 кбит/с

4. Установка четности

- ⇒ Вернуться в меню, нажимая кнопку **ON/OFF**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**PARITY**”.
- ⇒ Нажать кнопку **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемая настройка (например, P.NONE).
- ⇒ Нажать кнопку **TARE**.



Возможности выбора настроек:

Показание	P.NONE	P.ODD	P.EVEN
Четность	8 битов, отсутствие четности	7 битов, обратная четность	7 битов, прямая четность

5. Настройка бита стопа

- ⇒ Вернуться в меню, нажимая кнопку **ON/OFF**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**STOP**”.
- ⇒ Нажать кнопку **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемая настройка (например, S. 1).
- ⇒ Нажать кнопку **TARE**.

Возможности выбора настроек:

Показание	S. 1	S. 2
Стоп-бит	1 бит	2 бита

6. Установка Handshake

- ⇒ Вернуться в меню, нажимая кнопку **ON/OFF**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**HAND.SHK**”.
- ⇒ Нажать кнопку **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемая настройка (например, HS.HW).
- ⇒ Нажать кнопку **TARE**.

Возможности выбора настроек:

Показание	HS.OFF	HS.HW	HS.SW	HS.TIM
Handshake	отсутствие Handshake	Handshake оборудования	Handshake оборудования	Handshake временной

7. Установка формата данных

- ⇒ Вернуться в меню, нажимая кнопку **ON/OFF**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**D.FORM**”.
- ⇒ Нажать кнопку **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемая настройка (например, DF.1).
- ⇒ Нажать кнопку **TARE**.

Возможность выбора настроек (подробности, см. раздел 15.4):

Показание	DF.1	DF.2	DF.3	DF.4	DF.FREE
Формат данных	Shimadzu стандартные	Shimadzu стандартные	Mettler стандартный	Sartorius стандартный	произвольный выбор: Head byte 1–17, Data length 8–2

8. Установка знака конца

- ⇒ Вернуться в меню, нажимая кнопку **ON/OFF**.
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится пункт меню „**DELIM**”.
- ⇒ Нажать кнопку **PRINT**. Актуальные настройки показываются при помощи показателя стабилизации (→).
- ⇒ Несколько раз нажать навигационные кнопки (↓ ↑), пока не появится требуемая настройка (например, DF.1).
- ⇒ Нажать кнопку **TARE**.

Возможности выбора настроек:

Показание	CR	LF	CR+LF	COMMA	WINI
Знак конца	CR	LF	CR+LF	COMMA	Не документировано

9. Возвращение в режим взвешивания

⇒ Несколько раз нажать или нажать и придержать в течение 3 сек кнопку **ON/OFF**.

16.4 Форматы данных

В пункте меню „D.FORM” доступны четыре формата данных „DF.1–DF.4”.

☞ Настройка меню, см. раздел 16.3.2, шаг 7 „Настройка формата данных”.

1. Формат данных 1 „DF.1”

Пример: 9,9949 г:

Поз.	Характеристики	Код ASCII	Пояснение	
1		20H	Положительное значение взвешивания = пробел 20H Отрицательное значение взвешивания = минус 2DH	
2		20H	Цифровое значение взвешивания представляется 8 позициями Необязательные позиции = пробел 20H Возможная перегрузка (overload) представлена двумя позициями при помощи символа O L	
3		20H		
4	9	39H		
5	.	2EH		
6	9	39H		
7	9	39H		
8	4	34H		
9	9	39H		
10	g	67H		Единица веса
11		20H		
12	C/R	0DH	Разделяющий знак C/R = 0DH, L/F = 0AH В случае CR+LF происходит увеличение длины данных	

Примеры распечаток KERN YKB-01N

9.9949 g

Стабильное или нестабильное положительное значение взвешивания

-9.9949 g

Стабильное или нестабильное отрицательное значение взвешивания

2. Формат данных 2 „DF.2”

Пример: 9,9949 г:

Поз.	Характеристики	Код ASCII	Пояснение
1		20H	Положительное значение взвешивания = пробел 20H
2		20H	
3	U	55H	Отрицательное значение взвешивания = минус 2DH
4		20H	Стабильное значение взвешивания = S (stable) 53H
5		20H	
6		20H	Нестабильное значение взвешивания = U (unstable) 55H
7		20H	Цифровое значение взвешивания представляется 8 позициями Необязательные позиции = пробел 20H Возможная перегрузка (overload) представлена двумя позициями при помощи символа O L
8		20H	
9	9	39H	
10	.	2EH	
11	9	39H	
12	9	39H	
13	4	34H	
14	9	39H	
15		20H	Единица веса
16	г	67H	
17	C/R	0DH	Разделяющий знак C/R = 0DH, L/F = 0AH В случае CR+LF происходит увеличение длины данных

Примеры распечаток KERN YKB-01N

S	9.9949 g
---	----------

Стабильное положительное значение взвешивания

U	9.9949 g
---	----------

Нестабильное положительное значение взвешивания

S	-9,9949 g
---	-----------

Стабильное отрицательное значение взвешивания

U	-9,9949 g
---	-----------

Нестабильное отрицательное значение взвешивания

3. Формат данных 3 „DF.3”

Пример: 9,9949 г:

Поз.	Характеристики	Код ASCII	Пояснение
1	+	2BH	Положительное значение взвешивания = plus 2BH Отрицательное значение взвешивания = минус 2DH
2		20H	
3		20H	Цифровое значение взвешивания представляется 8 позициями Необязательные позиции = пробел 20H Возможная перегрузка (overload) представлена двумя позициями при помощи символа O L
4		20H	
5	9	39H	
6	.	2EH	
7	9	39H	
8	9	39H	
9	4	34H	
10	9	39H	
11		20H	Единица веса
12	г	67H	
13		20H	
14		20H	
15	C/R	0DH	Разделяющий знак C/R = 0DH, L/F = 0AH В случае CR+LF происходит увеличение длины данных

Примеры распечаток KERN UKB-01N

+9.9949 g	Стабильное или нестабильное положительное значение взвешивания
-----------	---

-9.9949 g	Стабильное или нестабильное отрицательное значение взвешивания
-----------	---

4. Формат данных 4 „DF.4”

Пример: 9,9949 г:

Поз.	Характеристики	Код ASCII	Пояснение	
1	S	53H	Стабильное значение взвешивания = S (stable) 53H	
2		20H		
3		20H	Нестабильное значение взвешивания = U (unstable) 55H	
4		2BH	Положительное значение взвешивания = plus 2BH Отрицательное значение взвешивания = минус 2DH	
5		20H	Цифровое значение взвешивания представляется 8 позициями Необязательные позиции = пробел 20H Возможная перегрузка (overload) представлена двумя позициями при помощи символа O L	
6	+	2BH		
7	9	39H		
8	.	2EH		
9	9	39H		
10	9	39H		
11	4	34H		
12	9	39H		
13		20H		Единица веса
14		20H		
15	г	67H		
16	C/R	0DH		Разделяющий знак C/R = 0DH, L/F = 0AH В случае CR+LF происходит увеличение длины данных

Примеры распечаток KERN YKB-01N

S +9.9949 g	Стабильное положительное значение взвешивания
-------------	---

U +9.9949 g	Нестабильное положительное значение взвешивания
-------------	---

S -9.9949 g	Стабильное отрицательное значение взвешивания
-------------	---

U -9.9949 g	Нестабильное отрицательное значение взвешивания
-------------	---

16.5 Команды дистанционного управления

Команда	Функция
D01	Непрерывный вывод данных
D02	Постоянный вывод данных стабильного значения взвешивания
D03	При непрерывном выводе данных подключается статус показателя стабилизации. U: нестабильная S: стабильная
D05	Одноразовый вывод данных
D06	Автоматический вывод данных
D07	Одноразовый вывод данных. При выводе данных подключается статус показателя стабилизации. U: нестабильная S: стабильная
D08	Одноразовый вывод данных при стабильном значении взвешивания
D09	Отмена вывода данных
BREAK	Функция соответствует кнопке  , см. раздел 3.1
Q	
CAL	Функция соответствует кнопке  , см. раздел 3.1
TARE	Функция соответствует кнопке  , см. раздел 3.1
T	
PRINT	Функция соответствует кнопке  , см. раздел 3.1

17 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация

17.1 Очищение



Перед началом чистки устройство следует отключить от источника питания.

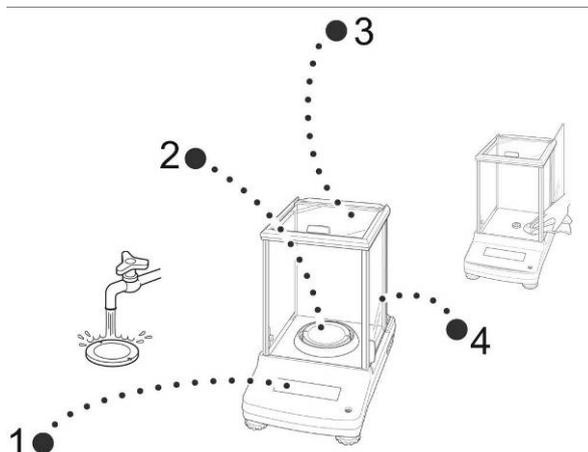
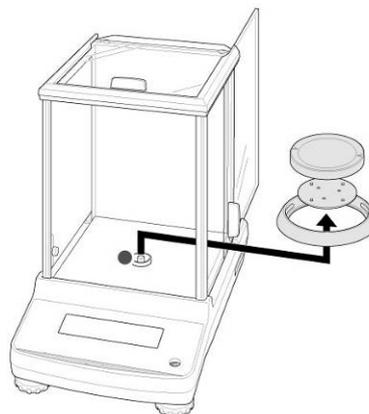


Рис. 1 Очищение весов

- 1. Индикатор** Нельзя применять агрессивные чистящие средства (растворители и т.д.). Оборудование следует чистить тряпкой, пропитанной мягким мыльным щелочком.
- 2. Платформа весов** Снять платформу весов очистить мокрой тряпкой и высушить перед установкой.
- 3. Корпус** Нельзя применять агрессивные чистящие средства (растворители и т.д.). Оборудование следует чистить тряпкой, пропитанной мягким мыльным щелочком. При этом следует обратить внимание, чтобы жидкость не проникла во внутрь устройства, а после очистки дисплей следует вытереть насухо мягкой тряпочкой.
Свободные остатки проб / порошок, можно осторожно удалить с помощью кисточки или ручного пылесоса.
Рассыпанный взвешиваемый материал следует немедленно удалять.
- 4. Стекланные дверки** Их можно снять способом, описанным ниже. Затем очистить доступной в торговле жидкостью для мытья стекла.
 Осторожно обращаться со стеклянными дверками.
Примечание: Опасность появления трещин.
Угроза порезаться.
Обратить внимание на то, чтобы прикасаясь к ходовой шине, не вызвать травму.

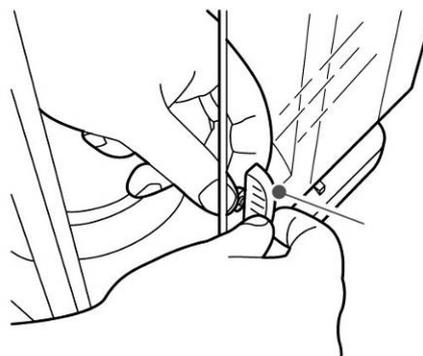
1. Снять экранирующее кольцо, платформу весов и консоль платформы весов.



2. Снять пластмассовый держатель, поворачивая его.



Не прикасаться к гнезду платформы весов. Это может стать причиной повреждения весов.



3. Осторожно снять стеклянную дверку способом, показанным на рисунке.

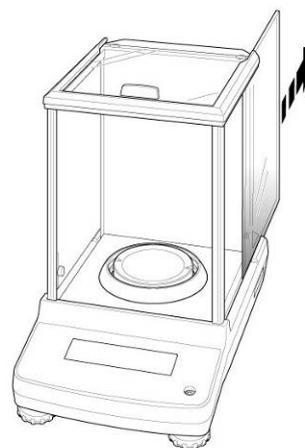


Рис. 2 Снятие стеклянной дверки

4. Повторно установить стеклянную дверку, выполняя операцию в обратном порядке



Для защиты стеклянной дверки обязательно следует установить пластмассовый держатель.

17.2 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии

Только обученный и сертифицированный фирмой KERN персонал может обслуживать и проводить осмотры оборудования относительно текущего содержания.

Перед вскрытием весы следует отключить от сети питания.

17.3 Утилизация

Утилизацию упаковки и устройства следует производить в соответствии с требованиями соответствующих государственных или региональных норм и правил, действующих по месту эксплуатации устройства.

18 Помощь в случае мелких неполадок

Возможные причины ошибок:

В случае помех в функционировании программы, весы следует на короткое время выключить и отключить от питания. Затем процесс взвешивания начать заново.

Помехи

Индикатор массы не светится.

Показание массы постоянно изменяется

Результат взвешивания очевидно ошибочный

Нельзя вызвать ни одной единицы измерения веса при помощи кнопки **UNIT**.

Часто выполняется автоматическая юстировка.

Отсутствие высылки данных между принтером и весами.

Нельзя изменить настройки меню.

Возможная причина

- Весы не включены.
- Подключение к эл. сети прервано (питающий кабель не подключен/повреждён).
- Исчезло напряжения в сети.
- Сквозняк/движение воздуха
- Незакрытые стеклянные дверки.
- Вибрации стола/основания
- Платформа весов притрагивается к инородным телам.
- Электромагнитное поле/статический заряд (выбрать другое место установки весов/если это возможно, выключить устройство, которое является причиной помех)
- Индикатор весов не сброшен на нуль
- Неправильная юстировка.
- Весы установлены неровно.
- Происходят сильные колебания температуры
- Электромагнитное поле/статический заряд (выбрать другое место установки весов/если это возможно, выключить устройство, которое является причиной помех)
- Единица не была ранее активирована.
- Сильные колебания температуры в помещении или в устройстве.
- Ошибочная установка связи.
- Меню заблокировано. Удалить блокировку меню

18.1 Сообщения об ошибках

Сообщение об ошибках	Пояснение	Способ устранения
ERR H	Ошибка оборудования	Выключить и снова включить весы. Если сообщение появляется далее, следует сообщить об этом торговому представителю.
ERR C	Большое передвижение нулевого пункта во время юстировки	Вернуться в режим взвешивания, нажимая кнопку ON/OFF . Снова запустить процесс юстировки.
	На платформе весов находятся предметы	
	Отсутствие платформы весов	
CAL D	Нестабильное показание	Проверить условия окружающей среды (сквозняк, вибрации и т.п.). Вернуться в режим взвешивания, нажимая кнопку ON/OFF . Снова запустить процесс юстировки.
ERR N	Ошибка во время цифрового ввода (например, неправильный пароль)	Откорректировать введенные данные.
ERR W	Неправильная эксплуатационная программа.	Переключить весы на предыдущее состояние. Откорректировать эксплуатационную программу.
COM ERR	Ошибочная команда дистанционного управления	Переключить весы на предыдущее состояние. Откорректировать команду дистанционного управления.
- OL	Отсутствие платформы весов	Правильно установить платформу весов.
OL	Перегрузка	Уменьшить нагрузку.
ABORT	Прерывание процесса	
WAIT	Ожидание завершения процесса	
BUSY	Во время запуска юстировки на платформе весов находятся предметы	Удалить предметы и продолжить юстировку.

В случае появления иного сообщения об ошибках выключить и снова включить весы. Если сообщение появляется далее, следует сообщить об этом торговому представителю.