



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Тел.: +49-[0]7433- 9933-0  
Факс: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Инструкция по обслуживанию Напольные весы

## KERN BFB

Версия 1.1  
02/2010  
RUS



BFB-BA-rus-1011



# KERN BFB

Версия 1.1 02/2010

## Инструкция по обслуживанию - Напольные весы

### Содержание

<b>1</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Обзор устройств - Дисплей</b>	<b>6</b>
2.1	Обзор клавиатуры	7
2.1.1	Цифровой ввод при помощи навигационных кнопок	8
2.2	Обзор индикатора	8
<b>3</b>	<b>Основные указания (общая информация)</b>	<b>9</b>
3.1	Применение по назначению	9
3.2	Применение не по назначению	9
3.3	Гарантия	9
3.4	Надзор над контрольными средствами	9
<b>4</b>	<b>Основные указания по безопасности</b>	<b>10</b>
4.1	Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию	10
4.2	Обучение персонала	10
<b>5</b>	<b>Транспортировка и складирование</b>	<b>10</b>
5.1	Контрольный осмотр при приемке	10
5.2	Упаковка / возврат	10
<b>6</b>	<b>Распаковка и установка</b>	<b>10</b>
6.1	Место установки, место эксплуатации	10
6.2	Распаковка/установка	11
6.3	Сетевой разъем	11
6.4	Юстировка	12
6.5	Поверка	14
<b>7</b>	<b>Эксплуатация</b>	<b>15</b>
7.1	Включение	15
7.2	Выключение	15
7.3	Сброс на нуль	15
7.4	Упрощенное взвешивание	15
7.5	Взвешивание с тарой	16
7.6	Взвешивание с диапазоном допуска	16
7.7	Ручное суммирование	19

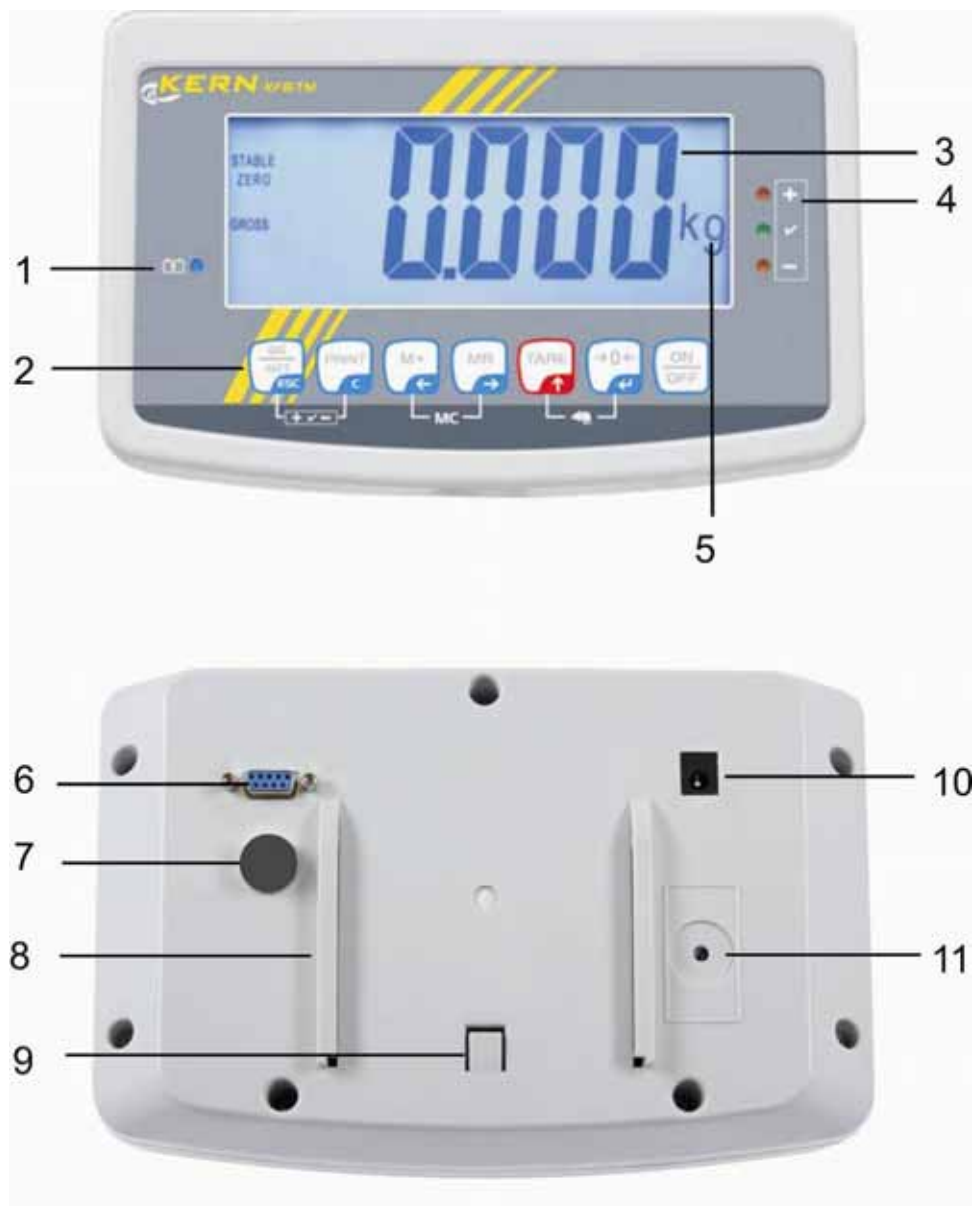
7.8	Автоматическое суммирование .....	21
7.9	Взвешивание животных.....	22
7.10	Блокада клавиатуры.....	22
7.11	Подсветка индикатора.....	22
7.12	Функция автоматического выключения «AUTO OFF».....	23
<b>8</b>	<b>Меню .....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация</b>	<b>26</b>
9.1	Очищение .....	26
9.2	Текущее содержание, содержание в исправном состоянии .....	26
9.3	Утилизация .....	26
9.4	Сообщения об ошибках.....	26
<b>10</b>	<b>Выход данных RS 232C.....</b>	<b>27</b>
10.1	Технические характеристики .....	27
10.2	Режим принтера.....	28
10.3	Беспрерывная выдача данных .....	28
<b>11</b>	<b>Помощь в случае мелких неполадок.....</b>	<b>29</b>

## 1 Технические характеристики

KERN	BFB 600K200M	BFB 600K200SM
Цена деления (d)	200 г	
Диапазон взвешивания (макс.)	600 кг	
Минимальная нагрузка (мин.)	4 кг	
Параметр поверки (e)	200 г	
Класс поверки	III	
Воспроизводимость	200 г	
Линейность	± 400 г	
Рекомендуемая калибровочная масса, не прибавленная (класс)	600 кг (M2)	
Время нагревания	10 минут	
Время нарастания сигнала (типичное)	2 с	
Единица веса	кг	
Функция Auto-Off	произвольный выбор	
Температура окружающей среды	от -10°C до 40°C	
Влажность воздуха в окружающей среде	от 0% до 80% (без конденсации)	
Электрическое питание	входное напряжение 110 В – 230 В, AC	
	блок питания, вторичное напряжение 9 В, 800 мА	
Размеры дисплея (Ш x Г x В), мм	250 x 160 x 58	
Поверхность взвешивания, мм	1500 x 1250 x 80	1000 x 1000 x 80
Вес нетто, кг	204	85
Интерфейс	RS 232	

<b>KERN</b>	<b>BFB 1.5T0.5M</b>	<b>BFB 1.5T.05SM</b>	<b>BFB 3T1M</b>
Цена деления (d)	500 г		1000 г
Диапазон взвешивания (макс.)	1500 кг		3000 кг
Минимальная нагрузка (мин.)	10 кг		20 кг
Параметр поверки (e)	500 г		1 кг
Класс поверки	III		III
Воспроизводимость	500 г		1 кг
Линейность	± 1 кг		± 2 кг
Рекомендуемая калибровочная масса, не прибавленная (класс)	1,5 т (M2)		3 т (M2)
Время нагревания	10 минут		
Время нарастания сигнала (типичное)	2 с		
Единица веса	кг		
Функция Auto-Off	произвольный выбор		
Температура окружения	от -10°C до 40°C		
Влажность воздуха в окружающей среде	от 0% до 80% (без конденсации)		
Электрическое питание	входное напряжение 110 В – 230 В, AC		
	блок питания, вторичное напряжение 9 В, 800 мА		
Размеры дисплея (Ш x Г x В), мм	250 x 160 x 58		
Поверхность взвешивания, мм	1500 x 1250 x 80	1000 x 1000 x 80	1500 x 1250 x 80
Вес нетто, кг	204	85	204
Интерфейс	RS 232		

## 2 Обзор устройств - Дисплей










1. Уровень зарядки аккумулятора
2. Поле кнопок
3. Индикатор массы
4. Знаки допуска, см. раздел 7.6
5. Единица веса
6. RS -232
7. Вход — присоединение провода тензометрических датчиков
8. Рельсовая направляющая ножек стола / штатива
9. Ограничитель для ножек стола / штатива
10. Гнездо сетевого блока питания
11. Переключатель поверки


## 2.1 Обзор клавиатуры

Кнопка	Функция
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Включение/выключение</li> </ul>
 Кнопка навигации ←	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сброс на нуль</li> <li>Подтверждение введенных данных</li> </ul>
 Кнопка навигации ↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>Тарирование</li> <li>Во время цифрового ввода увеличение значения мигающей цифры</li> <li>В меню перекрутка вперед</li> </ul>
 Кнопка навигации →	<ul style="list-style-type: none"> <li>Индикатор общей суммы</li> <li>Выбор цифры с правой стороны</li> </ul>
 Кнопка навигации ←	<ul style="list-style-type: none"> <li>Добавление значения взвешивания в память суммы</li> <li>Выбор цифры с левой стороны</li> </ul>
 C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Передача данных взвешивания посредством интерфейса</li> <li>Снятие показаний</li> </ul>
 ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Переключение индикаторов «Масса брутто» ⇔ «Масса нетто»</li> <li>Возвращение в меню/режим взвешивания.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Включение функции взвешивания животных</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Включение взвешивания с диапазоном допуска</li> </ul>
 MC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сброс памяти суммы</li> </ul>

## 2.1.1 Цифровой ввод при помощи навигационных кнопок

- ⇒ Нажать кнопку , появится актуальная настройка. Первая цифра мигает и теперь можно ее изменить.
- ⇒ Если первая цифра имеет неизменный вид, нажать кнопку  — начнет мигать вторая цифра.
- ⇒ Каждое нажатие кнопки  вызывает изменение показателя на вторую цифру, после последней цифры происходит повторное указание первой цифры.
- ⇒ Желая изменить выбранные (мигающие) цифры, следует так часто нажимать кнопку , пока не появится требуемое значение. Затем, нажимая кнопку , следует выбрать очередные цифры, изменяя их при помощи кнопки .
- ⇒ Подтвердить введенные данные, нажимая кнопку .

## 2.2 Обзор индикатора

Показание	Значение
	Аккумулятор вскоре разрядится
STABLE	Показатель стабильности
ZERO	Нулевое показание
GROSS	Масса брутто
NET	Масса нетто
AUTO	Автоматическое суммирование активное
Kg	Единица веса
M+	Суммирование
Диод LED + / √ / -	Показатели при взвешивании с диапазоном допуска

## **3 Основные указания (общая информация)**

### **3.1 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 на середине платформы весов. Результат взвешивания можно прочесть после достижения стабильного состояния.

### **3.2 Применение не по назначению**

Не применять весы для динамического взвешивания. Если количество взвешиваемого материала будет незначительно уменьшено или увеличено, тогда имеющийся в весах «компенсационно-стабилизирующий» механизм может вызывать показание ошибочных результатов 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 быть причиной повреждения весов.

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

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

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

### **3.3 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.

### **3.4 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](http://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).

## **4 Основные указания по безопасности**

### **4.1 Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию**

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

### **4.2 Обучение персонала**

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

## **5 Транспортировка и складирование**

### **5.1 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.

### **5.2 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 кабеля 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.

## **6 Распаковка и установка**

### **6.1 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.

### **В месте установки следует соблюдать следующие 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;
- избегать сотрясений во время взвешивания;
- предохранять весы от высокой влажности воздуха, воздействия испарений и пыли;
- весы не следует 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 электростатических зарядов, исходящих от взвешиваемых продуктов, ёмкости весов и ветрозащитной витрины.
- Благодаря применению степени защиты IP 67, согласно норме DIN EN 60529, весы не пригодны для кратковременного применения во влажной окружающей среде.

В случае появления электромагнитных полей (например от мобильных телефонов или радиоприборов), статических зарядов, а также нестабильного электропитания возможны большие отклонения показаний (ошибочный результат взвешивания). В таком случае следует изменить место размещения весов или устранить источники помех.

### **6.2 Распаковка/установка**

Осторожно вынуть весы из упаковки, снять полиэтиленовый пакет и установить весы в предусмотренном для них месте эксплуатации.

Объем поставки / серийные принадлежности:

- Весы
- Сетевой блок питания
- Инструкция по обслуживанию

Только точно выровненные весы обеспечивают точные результаты взвешивания.

Весы следует выравнять при первой установке и после каждого изменения их локализации.

### **6.3 Сетевой разъем**


Электропитание происходит 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.

## 6.4 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.



- В случае поверенных весов доступ к блоку меню «P2 CAL» заблокирован. Для получения доступа к меню, следует разрушить пломбу и использовать переключатель поверки (см. раздел 6.5). После уничтожения пломбы и перед очередным применением весов в сферах применения, требующих поверки, весы должны быть снова поверены уполномоченным нотифицированным органом и соответствующим способом отмечены перед размещением новой пломбы. Следует соблюдать указания по поверке (см. раздел 6.5).
- Применяемая калибровочная масса зависит от возможностей весов. По мере возможности юстировку следует выполнять при помощи груза, масса которого максимально приближена к максимальной нагрузке весов. Информацию относительно эталонных грузов можно найти в Интернете по адресу: <http://www.kern-sohn.com>
- Обеспечить стабильные условия окружения. Для стабилизации необходимо время нагревания.

⇒ Включить устройство и во время автодиагностики нажать кнопку .


Pn

⇒ По очереди нажать кнопки ,  и , появится первый блок меню «РО СНК».

РОСНК

⇒ Снова нажать кнопку , пока не появится символ «P2 CAL».

P2CAL

⇒ Нажать кнопку , появится первый пункт меню «COUNT». **у поверенных весов, прежде нажмите юстировочный выключатель.**

Count

⇒ Снова нажать кнопку , пока не появится символ «CAL».

CAL

⇒ Нажать кнопку .

UnLd

⇒ Подождать, пока не появится показатель стабилизации, а затем нажать кнопку . При этом следует обратить внимание, чтобы на платформе весов не были размещены никакие предметы.


STABLE  
UnLd


⇒ Появится актуальное установленное значение калибровочной массы.

115.000 kg

⇒ Для его изменения следует выбрать требуемую настройку при помощи кнопок навигации (см. раздел 2.1.1), каждый раз мигает активная позиция.

STABLE  
LoAd

⇒ Подтвердить, нажимая кнопку .

⇒ Осторожно разместить калибровочный груз посередине платформы весов. Подождать, пока не появится показатель стабилизации, а затем нажать кнопку .

PASS

⇒ После успешно завершённой юстировки устройство автоматически переключается обратно в режим взвешивания.

STABLE  
ZERO  
GROSS  
0.000 kg



- В случае ошибки юстировки или ошибочной калибровочной массы появится сообщение об ошибке - следует повторить процесс юстировки.

## 6.5 Поверка

Общая информация:

В соответствии с директивой WE 90/384/EWG 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 по поверке:

Для поверенных весов предоставляется допуск типа, действующий на территории ЕС. Если весы будут использованы в перечисленных выше, требующих поверки областях, то поверка должна быть проведена и 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.

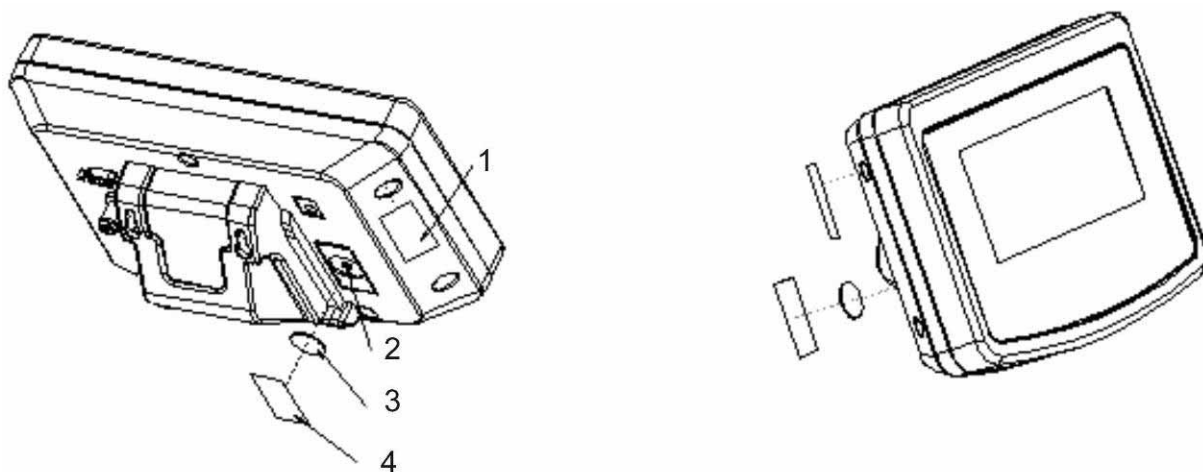
Следует соблюдать требования законоположений, действующих в стране применения!



- Поверка взвешивающей системы без «пломб» не действительна.

### Указания относительно поверенных взвешивающих систем


Расположение пломб и переключателя поверки



1. Самоуничтожающаяся пломба
2. Переключатель поверки
3. Защита переключателя поверки
4. Самоуничтожающаяся пломба

## 7 Эксплуатация

### 7.1 Включение

- ⇒ Нажать кнопку , осуществляется автодиагностика устройства, высвечивается состояние счетчика поверки и внутренний номер устройства. Устройство готово к работе сразу после появления показания массы.




### 7.2 Выключение

- ⇒ Нажать кнопку , показание исчезнет.

### 7.3 Сброс на нуль

Сброс на нуль корректирует влияние небольших загрязнений на платформе весов. Диапазон сброса на нуль  $\pm 2\%$  макс.

Устройство оснащено функцией автоматического сброса на нуль, в случае необходимости устройство можно установить на нуль в произвольном моменте, действуя следующим образом.

- ⇒ Снять нагрузку с взвешивающей системы.
- ⇒ Нажать кнопку , появится нулевое показание и показатель ZERO.



### 7.4 Упрощенное взвешивание

- ⇒ Положить взвешиваемый материал.
- ⇒ Подождать, пока не появится **Стабильный** показатель стабилизации.
- ⇒ Отсчитать результат взвешивания.




#### Предостережение перед перегрузкой

Следует категорически избегать перегрузки устройства, взвешивая предметы весом, превышающим максимально (макс.) допустимый предел взвешивания, с учётом веса тары. Это может вызвать повреждение устройства.



Превышение максимальной нагрузки сигнализируется при помощи показания «----» и одного звукового сигнала. Снять нагрузку с взвешивающей системы или уменьшить вступительную нагрузку.

## 7.5 Взвешивание с тарой

- ⇒ Наложить емкость весов. После успешно проведенного контроля стабильности нажать кнопку . Появится нулевой показатель и показатель **NET**.



Масса емкости записывается в память весов.

- ⇒ Затем следует взвесить взвешиваемый материал, будет показана масса нетто.
- ⇒ После снятия емкости весов ее масса высвечивается как отрицательное значение.
- ⇒ Процесс тарирования можно повторять произвольное количество раз, например, при взвешивании нескольких компонентов смеси (довешивание). Предел достигается во время исчерпания полного диапазона взвешивания.
- ⇒ Кнопка  позволяет переключаться между массой брутто и массой нетто.
- ⇒ Для удаления показания тары следует снять нагрузку с платформы весов и нажать кнопку .

## 7.6 Взвешивание с диапазоном допуска

Во время взвешивания с диапазоном допуска возможно определение верхнего и нижнего предельного значения, а тем самым обеспечение, что взвешиваемый материал будет находиться точно в рамках определенного диапазона допуска. Во время контроля допуска, как при дозировке, делении на порции и сортировке, устройство сигнализирует превышение верхнего или нижнего предела при помощи оптического и акустического сигнала.

### Акустический сигнал:

Акустический сигнал зависит от установки в блоке меню „BEEP”.


Возможности выбора:

- no Акустический сигнал выключен.
- ok. Акустический сигнал звучит, когда взвешиваемый материал находится в диапазоне допуска.
- ng Акустический сигнал звучит, когда взвешиваемый материал находится вне диапазона допуска.

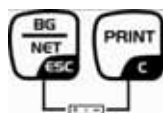
### Оптический сигнал:








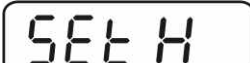
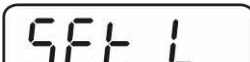


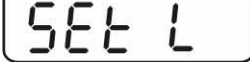
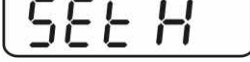
Три цветные сигнализационные лампочки показывают, находится ли взвешиваемый материал в диапазоне двух границ допуска.








Сигнализационные лампочки предоставляют следующую информацию:

	+	Взвешиваемый материал находится выше верхней границы допуска	Светится красная сигнализационная лампочка.
	✓	Взвешиваемый материал находится в границах допуска	Светится зеленая сигнализационная лампочка.
	-	Взвешиваемый материал находится ниже нижней границы допуска	Светится красная сигнализационная лампочка.

Настройки для взвешивания с допуском можно вводить посредством вызова меню «**P0 CHK**» (см. раздел 8) или быстрее при помощи комбинации кнопок



<h3>Настройки</h3> <p>⇒ В режиме взвешивания одновременно нажать кнопки  и .</p> <p>⇒ Нажать кнопку , появится показание, предназначенное для ввода нижнего граничного значения <b>SET I</b>.</p> <p>⇒ Нажать кнопку , появится актуальная настройка.</p> <p>⇒ При помощи навигационных кнопок (см. раздел 2.1.1) ввести нижнее предельное значение, например, 1.000 кг, каждый раз мигает активная позиция.</p> <p>⇒ Подтвердить введенные данные, нажимая клавишу .</p> <p>⇒ При помощи кнопки  выбрать показание <b>SET H</b>.</p>	 ↓      
---	--

- ⇒ Нажать кнопку , появится актуально установленное верхнее предельное значение.
- ⇒ При помощи кнопок навигации (см. раздел 2.1.1) ввести верхнее предельное значение, например, 1.000 кг, каждый раз мигает активная позиция.
- ⇒ Подтвердить введенные данные, нажимая клавишу .
- ⇒ При помощи кнопки  выбрать весы для определения ВЕЕР.
- ⇒ Нажать кнопку , появится актуальная настройка акустического сигнала.
- ⇒ Выбрать требуемую настройку (по, ок, пг) при помощи кнопки .
- ⇒ Подтвердить введенные данные, нажимая клавишу .
- ⇒ Нажать кнопку , взвешивающая система находится в режиме взвешивания с допуском. С этого момента происходит классификация, находится ли взвешиваемый материал в диапазоне двух границ допуска.

101.100 kg

SEEH

БЕЕР

of

БЕЕР

STABLE  
ZERO  
GROSS  
0.000 kg


### Взвешивание с диапазоном допуска

- ⇒ Произвести тарирование при помощи емкости весов.
- ⇒ Наложить взвешиваемый материал, будет включен контроль допуска.




- Контроль допуска неактивен, если масса составляет менее 20 д.
- С целью удаления предельного значения ввести значение «00.000 кг».

## 7.7 Ручное суммирование

Эта функция позволяет добавлять отдельные значения взвешивания в память суммы посредством нажатия клавиши  и распечатать после подключения принтера, если имеется.

- Настройка меню:  
«P1 COM» ⇨ «MODE» ⇨ «PR2», см. раздел 8.
- Функция суммирования неактивна, если масса составляет менее 20 д.


### Суммирование:

- ⇨ Положить взвешиваемый материал А.  
Подождать, пока не появится индикатор **СТАБИЛЬНЫЙ**, затем нажать кнопку . Значение массы записывается в памяти и распечатывается после подключения опционального принтера.



- ⇨ Снять взвешиваемый материал. Очередной взвешиваемый материал можно добавить только тогда, когда показание составляет  $\leq \text{zero}$ .





- ⇨ Положить взвешиваемый материал В.  
Подождать, пока не появится индикатор стабильности, затем нажать кнопку . Показание массы добавляется в память суммы и в случае необходимости распечатывается. В течение 2 с высвечиваются по очереди количество взвешиваний и общая масса.





- ⇨ В случае необходимости очередной взвешиваемый материал можно добавить способом, описанным выше.  
Обратить внимание на то, чтобы с взвешивающей системы между отдельными взвешиваниями была снята нагрузка.
- ⇨ Этот процесс можно повторять произвольно часто, до исчерпания возможности взвешивающей системы.

### Высвечивание записанные данных взвешивания:

- ⇨ Нажать кнопку , в течение 2 с высвечиваются по очереди количество взвешиваний и общая масса. Для получения распечатки во время этого показания нажать кнопку .

### Удаление данных взвешивания:

⇒ Одновременно нажать кнопки  и . Данные в памяти суммы будут удалены.



### Пример распечатки:

*****		
NO. 1	←	1
1.000kg		
*****		
NO. 2	←	2
0.500kg		
*****		
NO. 3	←	3
0.700kg		
*****		
total	←	4
NO. 3		
2.200kg		

1 Первое взвешивание



2 Второе взвешивание



3 Третье взвешивание




4 Количество взвешиваний / общая сумма



## 7.8 Автоматическое суммирование

Эта функция позволяет автоматически добавлять отдельные значения взвешивания в память суммы после снятия нагрузки с весов, без нажатия

клавиши  и распечатать их после подключения принтера, если имеется.



- Настройка меню:  
«P1 COM» ⇒ «MODE» ⇒ «AUTO», см. раздел 8.  
Высвечивается показатель AUTO.



### Суммирование:

- ⇒ Положить взвешиваемый материал А.  
После успешного завершения контроля стабильности звучит звуковой сигнал. Высвечиваемое значение добавляется в память суммы и распечатывается.



- ⇒ Снять взвешиваемый материал. Очередной взвешиваемый материал можно добавить только тогда, когда показание составляет  $\leq$  zero.
- ⇒ Положить взвешиваемый материал В.  
После успешного завершения контроля стабильности звучит звуковой сигнал. Высвечиваемое значение добавляется в память суммы и распечатывается. В течение 2 с высвечиваются по очереди количество взвешиваний и общая масса.



- ⇒ В случае необходимости очередной взвешиваемый материал можно добавить способом, описанным выше.  
Обратить внимание на то, чтобы с взвешивающей системы между отдельными взвешиваниями была снята нагрузка.
- ⇒ Этот процесс можно повторять произвольно часто, до исчерпания возможности взвешивающей системы.



Высвечивание и удаление значений взвешивания, а также пример распечатки – см. раздел 7.7.

## 7.9 Взвешивание животных



Функция взвешивания животных используется при взвешивании нестабильных взвешиваемых материалов.



Взвешивающая система создает и высвечивает стабильное среднее значение из нескольких значений взвешивания.

Программу взвешивания животных можно активировать посредством вызова блока меню «P3 OTH» ⇒ «ANM» ⇒ «ON» (см. раздел 8) или быстрее при помощи комбинации кнопок



⇒ Взвешиваемый материал разместить на взвешивающей системе и подождать, пока она немного не успокоится.

⇒ Одновременно нажать кнопки  и , прозвучит звуковой сигнал, что означает, что функция взвешивания животных активна. Во время подсчета среднего значения взвешиваемый материал можно добавлять или отнимать, поскольку значение взвешивания постоянно обновляется.




⇒ Для деактивации функции взвешивания животных одновременно нажать кнопки  и .

## 7.10 Блокада клавиатуры


В пункте меню «P3 OTH» ⇒ «LOCK» (см. раздел 8) существует возможность активации/деактивации блокады клавиатуры.

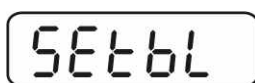
При активной функции клавиатура будет заблокирована через 10 минут без нажатия кнопки. После нажатия кнопки высвечивается сообщение «K-LCK».

Для удаления блокады следует одновременно нажать и удерживать нажатыми

(2 сек) кнопки ,  и  (2 с), пока не появится сообщение «U LCK».

## 7.11 Подсветка индикатора

⇒ Нажать и удерживать нажатой (3 сек) кнопку , пока не появится сообщение „setbl”.



⇒ Повторно нажать кнопку , появится актуальная настройка.

⇒ Выбрать требуемое значение при помощи кнопки .

**bL on** Постоянная подсветка включена.


**bI off** Подсветка выключена.

**bI Auto** Автоматическая подсветка только при нагрузке на платформу весов или нажатии кнопки.

⇒ Записать введенное значение, нажимая кнопку , или удалить, нажимая кнопку .

## 7.12 Функция автоматического выключения «AUTO OFF»

Если не будет обслуживаться дисплей и грузоприемное устройство, устройство будет автоматически выключено после введенного времени.


⇒ Нажать и придержать нажатой (3 сек) кнопку , пока не появится сообщение „setbl”.

5Eтbl

⇒ При помощи кнопки  вызвать функцию AUTO OFF.

5Eтof

⇒ Нажать кнопку , появится актуальная настройка.

⇒ Выбрать требуемое значение при помощи кнопки .

**of on** Функция AUTO OFF неактивна.








**of 5** Взвешивающая система будет выключена через 5 минут.

**of 15** Взвешивающая система будет выключена через 15 минут.



⇒ Записать введенное значение, нажимая кнопку , или удалить, нажимая кнопку .

## 8 Меню

### Навигация по меню:

<b>Вызов меню</b>	<p>⇒ Включить устройство и во время автодиагностики нажать кнопку .</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>⇒ По очереди нажать кнопки ,  и , появится первый блок меню «РОСН».</p> <p style="text-align: center;"></p>
<b>Выбор блока меню</b>	<p>⇒ Кнопка  позволяет выбирать очередные, отдельные блоки меню.</p>
<b>Выбор настроек</b>	<p>⇒ Подтвердить выбранный пункт меню, нажимая кнопку . Появится актуальная настройка.</p>
<b>Изменение настроек</b>	<p>⇒ Кнопки навигации (см. раздел 2.1) позволяют переключаться между доступными настройками.</p>
<b>Подтверждение настроек / выход из меню</b>	<p>⇒ Чтобы записать введенное значение, нажать кнопку , или удалить, нажимая клавишу .</p>
<b>Возвращение в режим взвешивания</b>	<p>⇒ Для выхода из меню несколько раз нажать кнопку .</p>

Просмотр:

Блок главного меню	Пункт подменю	Доступные настройки / объяснение		
PO CHK Взвешивание с диапазоном допуска, см. раздел 7.6	SET H	Верхнее предельное значение, введение – см. раздел 7.6		
	SET LO	Нижнее предельное значение, введение – см. раздел 7.6		
	BEEP	no	Акустический сигнал выключен при взвешивании с диапазоном допуска	
		ok	Акустический сигнал звучит, когда взвешиваемый материал находится в диапазоне допуска.	
ng		Акустический сигнал звучит, когда взвешиваемый материал находится вне диапазона допуска.		
P1 COM Параметры интерфейса	MODE	CONT	Беспрерывная выдача данных	
		ST1	Выдача при стабильном значении взвешивания	
		STC	Беспрерывная выдача данных стабильного значения взвешивания	
		PR1	Выдача после нажатия кнопки 	
		PR2	Ручное суммирование, см. раздел 7.7 После нажатия кнопки  значение взвешивания добавляется в память суммы и выдается.	
		AUTO	Автоматическое суммирование, см. раздел 7.8 Эта функция позволяет автоматически добавлять в память суммы и выдавать отдельные значения взвешивания после снятия нагрузки с весов.	
		ASK	Команды дистанционного управления R, «Отсчет» T, «Тарирование» Z, «Сброс на нуль»	
	BAUD	Возможность выбора скорости трансмиссии 600, 1200, 2400, 4800 и 9600		
	Pr	7E1	7 битов, четность „четная”	
		7o1	7 битов, четность „нечетная”	
		8n1	8 битов, отсутствие четности	
PTYPE	tPUP	Стандартные настройки принтера		
	LP50	Недокументировано		
P2 CAL	COUNT	Высвечивание внутреннего разрешения		
	DECI	Позиция десятичной точки		
	DUAL	Тип весов, возможность и точность отсчета (неповеренные) или параметр поверки (поверенные)		
	CAL	Юстировка, см. раздел 6,5.		
	GrA	Недокументировано		

P3 OTH См. раздел 7.9/7.10	LOCK	on	Блокада клавиатуры включена
		off	Блокада клавиатуры выключена
	ANM	on	Взвешивание животных включено
		off	Взвешивание животных выключено

## 9 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация

### 9.1 Очищение

- Перед началом чистки устройство следует отключить от источника питания.
- Не применять агрессивных моющих средств (растворителей и т.п.).

### 9.2 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.

### 9.3 Утилизация

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

### 9.4 Сообщения об ошибках

Сообщение об ошибках	Описание	Вероятная причина
- - - - -	Превышение максимальной нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Снять нагрузку с весов или уменьшить вступительную нагрузку.</li> </ul>
"Err 4"	Превышение диапазона сброса на нуль при включении весов или нажатии клавиши  (как правило, 4% макс.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предмет на платформе весов</li> <li>• Перегрузка во время сброса на нуль</li> <li>• Неправильная юстировка</li> <li>• Повреждение тензометрических датчиков</li> <li>• Поврежденная электроника</li> </ul>
"Err 6"	Значение вне диапазона преобразователя A/D (аналого-цифрового)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Платформа весов не установлена</li> <li>• Повреждение тензометрических датчиков</li> <li>• Поврежденная электроника</li> </ul>

В случае появления иного сообщения об ошибках выключить и снова включить весы. Если сообщение появляется снова, сообщить производителю.

## 10 Выход данных RS 232C

При помощи интерфейса RS 232C, в зависимости от настроек в меню данные взвешивания могут выдаваться посредством интерфейса автоматически или

после нажатия кнопки .

Трансмиссия данных происходит асинхронно в коде ASCII.

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

- Весы соединить с интерфейсом принтера при помощи соответствующего провода. Работу интерфейса без помех обеспечивает только соответствующий интерфейсный кабель фирмы KERN
- Параметры сообщения (скорость трансмиссии, биты и четность) весов и принтера должны соответствовать. Подробное описание параметров интерфейса, см. раздел 8, блок меню «P1 COM».

### 10.1 Технические характеристики

Присоединение	25-пиновый миниатюрный переход D-sub Пин 2 - вход Пин 3 - выход Пин 5 - заземление
Скорость трансмиссии	600/1200/2400/4800/9600
Четность	8 битов, отсутствие четности / 7 битов, четность „четная” / 7 битов, четность „нечетная”

## 10.2 Режим принтера

- Стандартная распечатка «Данные взвешивания»

ST	Стабильное значение
US	Нестабильное значение
GS	Масса брутто
NT	Масса нетто
<lf>	Пустая строка
<lf>	Пустая строка

- Распечатка «Память суммы»

*****		
<lf>		Пустая строка
TOTAL NO:	3	Количество взвешиваний
TOTAL wgt.:	0.447KG	Сумма всех отдельных взвешиваний
*****		

## 10.3 Бесперывная выдача данных

con1: Режим взвешивания

		,		-/□								k	g	CR	LF
HEADER 1		HEADER 2		WEIGHT DATA							WEIGHT UNIT		TERMINATOR		

HEADER1: ST=СТАБИЛЬНОЕ US=НЕСТАБИЛЬНОЕ  
HEADER2: NT=НЕТТО, GS=БРУТТО

## 11 Помощь в случае мелких неполадок

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

Помощь:

### Помехи

### Возможная причина

Индикатор массы не светится.

- Весы не включены.
- Подключение к электросети прервано (питающий кабель повреждён).
- Исчезло напряжения в сети.
- Батарейки / аккумуляторы неправильно вложены или разряжены.
- Аккумуляторы/батарейки отсутствуют.

Показание массы постоянно изменяется

- Сквозняк/движение воздуха
- Вибрации стола/основания
- Платформа весов притрагивается к инородным телам.
- Электромагнитное поле/статический заряд (выбрать иное место установки весов/если это возможно, выключить устройство, которое является причиной помех)

Ошибочный результат взвешивания

- Индикатор весов не сброшен на нуль
- Неправильная юстировка.
- Происходят сильные колебания температуры
- Не прошло определенное время нагрева.
- Электромагнитное поле/статический заряд (выбрать другое место установки весов/если это возможно, выключить устройство, которое является причиной помех)

В случае появления иного сообщения об ошибках выключить и снова включить весы. Если сообщение появляется снова, сообщить производителю.