



**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

Интернет: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Инструкция по эксплуатации Компактные весы

## KERN PCB

Версия 1.4

07/2009

RUS



PCB-BA-rus-0914



# KERN PCB

Версия 1.4 07/2009

## Инструкция по эксплуатации

### Компактные весы

#### Содержание

<b>1</b>	<b>Технические данные</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Заявление о соответствии</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Основные указания (общая информация)</b> .....	<b>11</b>
3.1	Применение в соответствии с назначением .....	11
3.2	Неправильное применение .....	11
3.3	Гарантия .....	11
3.4	Контроль средств проверки.....	11
<b>4</b>	<b>Основополагающие указания по технике безопасности</b> .....	<b>12</b>
4.1	Соблюдать указания в руководстве по эксплуатации .....	12
4.2	Обучение персонала .....	12
<b>5</b>	<b>Транспортировка и хранение</b> .....	<b>12</b>
5.1	Контроль при приемке.....	12
5.2	Упаковка .....	12
<b>6</b>	<b>Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>12</b>
6.1	Место установки, место применения.....	12
6.2	Извлечение из упаковки/установка .....	13
6.3	Подключение к электросети.....	13
6.4	Работа от батарей/Работа от аккумулятора (опция).....	14
6.5	Подключение периферийных устройств.....	14
6.6	Первый пуск в эксплуатацию .....	15
6.7	Юстировка.....	15
6.8	Юстировка.....	15
6.9	Взвешивание с нижней стороны весов .....	16
<b>7</b>	<b>Органы управления</b> .....	<b>17</b>
7.1	Обзор индикаторов .....	17
7.2	Обзор клавиатуры.....	17
<b>8</b>	<b>Базовый режим</b> .....	<b>18</b>
	Включение .....	18
	Выключение .....	18
	Взвешивание .....	18
	Тарировать .....	18
	Функция PRE-TARE.....	19
	Плюс/минус-взвешивания .....	20
	Количества.....	20
	Взвешивания Нетто-Итого .....	21
	Процентное определение .....	22

<b>9</b>	<b>Меню.....</b>	<b>23</b>
9.1	Навигация по меню .....	23
9.2	Обзор меню .....	26
9.3	Описание отдельных пунктов меню.....	28
	Единицы измерения веса .....	28
	Дозировка и слежение за нулем.....	29
	Выбор юстировочного веса.....	29
	Фоновая подсветка индикатора .....	31
	Функция взвешивания животных .....	32
	Сброс на заводскую настройку .....	33
9.4	Интерфейсные параметры .....	34
	Режим передачи данных.....	34
	Вывод на печать.....	35
	Скорость передачи.....	36
<b>10</b>	<b>Информационный выход RS 232 C.....</b>	<b>36</b>
10.1	Технические данные .....	36
10.2	Расположение выводов выходного разъема весов.....	36
10.3	Описание передачи данных .....	37
10.4	Вывод на принтер штрих-кодов .....	39
<b>11</b>	<b>Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация</b>	<b>39</b>
11.1	Чистка .....	39
11.2	Техническое обслуживание, содержание в исправности .....	39
11.3	Утилизация.....	39
<b>12</b>	<b>Устранение мелких неисправностей .....</b>	<b>40</b>

## 1 Технические данные

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
Цена деления (d)	0,001 г	0,001 г	0,001 г	0,001 г
Диапазон взвешивания (макс)	40 г	60 г	100 г	160 г
Диапазон тарирования (субтрактивный)	40 г	60 г	100 г	160 г
Воспроизводимость	0,001 г	0,001 г	0,001 г	0,001 г
Линейность	± 0,003 г	± 0,003 г	± 0,003 г	± 0,003 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,002 г	0,002 г	0,002 г	0,002 г
Время нагрева	2 часа			
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50			
Единицы измерения веса	Детали к пункту „Единицы измерения веса“ см. гл. 9.3			
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „Выбор юстировочного веса“ см. главу 9.3	40г (F1)	50г (F2)	100 г (F1)	150 г (F1)
Время установления (типичное)	3 сек.			
Раб. Темп-ра	+ 5° C ... + 35° C			
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)			
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79 без ветрозащиты 163 x 245 x 123 с ветрозащитой			
Ветрозащита мм	Ø 90, Высота 53			
Платформа весов мм	Ø 81			
Вес кг (нетто)	1,1			
Электропитание	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА			
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)			
Аккумулятор (опция)	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч			
Интерфейс	RS 232			
Подпольное взвешивающее устройство	серийно			

<b>KERN</b>	<b>PCB 200-2</b>	<b>PCB 250-3</b>	<b>PCB 350-3</b>	<b>PCB 400-2</b>	<b>PCB 400-1</b>
Цена деления (d)	0,01 г	0,001 г	0,001 г	0,01 г	0,1 г
Диапазон взвешивания (макс)	200 г	250 г	350 г	400 г	400 г
Диапазон тарирования (субтрактивный)	200 г	250 г	350 г	400 г	400 г
Воспроизводимость	0,01 г	0,001 г	0,001 г	0,01 г	0,1 г
Линейность	± 0,02 г	±0,003 г	±0,003 г	±0,03 г	±0,2 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,02 г	0,002 г	0,002 г	0,02 г	0,2 г
Время нагрева	30 минут	2 часа	2 часа	2 часа	10 минут
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50				
Единицы измерения веса	Детали к пункту „ <b>Единицы измерения веса</b> “ см. гл. 9.3				
Рекомендуемый юстировочный груз, не приложен (класс) Детали к пункту „ <b>Выбор юстировочного веса</b> “ см. гл.9.3	200 г (M1)	200 г (F1)	300 г (F1)	400 г (F2)	400 г (M2)
Время установления (типичное)	3 сек.				
Раб. Темп-ра	+ 5° С .... + 35° С				
Влажность воздуха	max. 80 % (без конденсации)				
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79 без ветрозащиты 163 x 245 x 123 с ветрозащитой				
Платформа весов мм	-	Ø 90, Высота 53		-	-
Вес кг (нетто)	Ø 105	Ø 81	Ø 81	Ø 105	130 x 130
Электропитание	1,1				1,4
Работа от батарей	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА				
Аккумулятор (опция)	Батарейка 9 В (опция)				
Интерфейс	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч				
Подпольное взвешивающее устройство	RS 232				
Цена деления (d)	серийно				

<b>KERN</b>	<b>PCB 600-2</b>	<b>PCB 800-2</b>	<b>PCB 1000-2</b>	<b>PCB 1000-1</b>
Цена деления (d)	0,01 г	0,01 г	0,01 г	0,1 г
Диапазон взвешивания (макс)	600 г	800 г	1000 г	1000 г
Диапазон тарирования (субтрактивный)	600 г	800 г	1000 г	1000 г
Воспроизводимость	0,01 г	0,01 г	0,01 г	0,1 г
Линейность	± 0,03 г	± 0,03 г	± 0,03 г	±0,2 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,02 г	0,02 г	0,02 г	0,2 г
Время нагрева	2 часа	2 часа	2 часа	30 минут
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50			
Единицы измерения веса	Детали к пункту „Единицы измерения веса“ см. гл. 9.3			
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „Выбор юстировочного веса“ см. главу 9.3	500 г (F2)	700 г (F1)	1000г (F1)	1000г (M1)
Время установления (типичное)	3 сек.			
Раб. Темп-ра	+ 5° C ... + 35° C			
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)			
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79			
Платформа весов мм	Ø 105	130 x 130		
Вес кг (нетто)	1,1	1,4		
Электропитание	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА			
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)			
Аккумулятор (опция)	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч			
Интерфейс	RS 232			
Подпольное взвешивающее устройство	серийно			

<b>KERN</b>	<b>PCB 1600-2</b>	<b>PCB 2000-1</b>	<b>PCB 2500-2</b>	<b>PCB 3500-2</b>
Цена деления (d)	0,01 г	0,1 г	0,01 г	0,01 г
Диапазон взвешивания (макс)	1600 г	2000 г	2500 г	3500 г
Диапазон тарирования (субтрактивный)	1600 г	2000 г	2500 г	3500 г
Воспроизводимость	0,01 г	0,1 г	0,01 г	0,01 г
Линейность	±0,03 г	±0,2 г	±0,03 г	0,03 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,02 г	0,2 г	0,02 г	0,02 г
Время нагрева	2 часа	30 минут	2 часа	
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50			
Единицы измерения веса	Детали к пункту „Единицы измерения веса“ см. гл. 9.3			
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „Выбор юстировочного веса“ см. главу 9.3	1500 г (F1)	2000 г (M1)	2000 г (F1)	
Время установления (типичное)	3 сек.			
Раб. Темп-ра	+ 5° С .... + 35° С			
Влажность воздуха	max. 80 % (без конденсации)			
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79			
Платформа весов мм	130 x 130			
Вес кг (нетто)	1.4			
Электропитание	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА			
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)			
Аккумулятор (опция)	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч			
Интерфейс	RS 232			
Подпольное взвешивающее устройство	серийно			

<b>KERN</b>	<b>PCB 4000-1</b>	<b>PCB 4000-0</b>	<b>PCB 6000-1</b>	<b>PCB 6000-0</b>
Цена деления (d)	0,1 г	1 г	0,1 г	1 г
Диапазон взвешивания (макс)	4000 г	4000 г	6 кг	6 кг
Диапазон тарирования (субтрактивный)	4000 г	4000 г	6 кг	6 кг
Воспроизводимость	0,1 г	1 г	0,1 г	1 г
Линейность	± 0,3 г	± 2,0 г	± 0,3 г	± 2 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,2 г	2,0 г	0,2 г	2 г
Время нагрева	2 часа	10 минут	2 часа	2 часа
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50			
Единицы измерения веса	Детали к пункту „Единицы измерения веса“ см. гл. 9.3			
Рекомендуемый юстировочный груз, не приложен (класс) Детали к пункту „Выбор юстировочного веса“ см. гл. 9.3	4000 г (F2)	4000 г (M2)	5000 г (F2)	5000 г (M2)
Время установления (типичное)	3 сек.			
Раб. Темп-ра	+ 5° С .... + 35° С			
Влажность воздуха	max. 80 % (без конденсации)			
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79			
Платформа весов мм	150 x 170			
Вес кг (нетто)	1.7			
Электропитание	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА			
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)			
Аккумулятор (опция)	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч			
Интерфейс	RS 232			
Подпольное взвешивающее устройство	серийно			

<b>KERN</b>	<b>PCB 8000-1</b>	<b>PCB 10K0.05</b>	<b>PCB 10000-1</b>
Цена деления (d)	0,1 г	0.05 г	0,1 г
Диапазон взвешивания (макс)	8 кг	10 кг	10 кг
Диапазон тарирования (субтрактивный)	8 кг	10 кг	10 кг
Воспроизводимость	0,1 г	0.05 г	0,1 г
Линейность	± 0,3 г	±0.15 г	± 0,3 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,2 г	0.10 г	0,2 г
Время нагрева	2 часа	2 часа	2 часа
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50		
Единицы измерения веса	Детали к пункту „ <b>Единицы измерения веса</b> “ см. гл. 9.3		
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „ <b>Выбор юстировочного веса</b> “ см. главу 9.3	7 кг (F1)	10 кг (F1)	10 кг (F1)
Время установления (типичное)	3 сек.		
Раб. Темп-ра	+ 5° C ... + 35° C		
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)		
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79		
Платформа весов мм	150 x 170		
Вес кг (нетто)	1,7		
Электропитание	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА		
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)		
Аккумулятор (опция)	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч		
Интерфейс	RS 232		
Подпольное взвешивающее устройство	серийно		

## 2 Заявление о соответствии



**KERN & Sohn GmbH**  
 D-72322 Balingen-Frommern  
 Postfach 4052  
 e-Mail: info@kern-sohn.de

Тел.: 0049-[0]7433-9933-0  
 Факс: 0049-[0]7433-9933-149  
 Интернет: www.kern-sohn.de

## Заявление о соответствии

Декларация соответствия ЕС  
 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

<b>D</b>	Konformitäts- erklärung	Сим мы заявляем, что продукт, к которому относится эта декларация, соответствует нижеперечисленным нормам.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

## Electronic Scale: KERN NDE, PCB, FCB, FKB...A, FCE

Mark applied	EU Directive	Standards
<b>CE</b>	2004/108/EC	EN 55022: 1998+A1+A2 EN 61000-3-2: 2000+A2 EN 61000-3-3: 1995+A1 EN 55024: 1998+A1+A2

Date: 27.10.2008

Signature: 

Gottl. KERN & Sohn GmbH  
 Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

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

#### **3.1 Применение в соответствии с назначением**

Приобретенные Вами весы служат для определения веса взвешиваемого материала. Они предназначены для использования в качестве "несамостоятельных весов", т.е. взвешиваемый материал укладывается вручную, осторожно и по центру платформы весов. После достижения стабильного значения веса его можно считать с индикатора.

#### **3.2 Неправильное применение**

Не используйте весы для динамического взвешивания. Если от взвешиваемого материала отбираются или добавляются небольшие количества, то из-за имеющейся в весах "компенсации стабильности" возможен вывод неправильных результатов взвешивания! Медленное вытекание жидкостей из находящегося на весах сосуда). Не оставляйте длительную нагрузку на платформе весов. Она может повредить измерительный механизм. Обязательно избегайте удары и перегрузки весов из-за приложенной максимальной нагрузки (макс), за вычетом возможно уже имеющегося веса тары. Это может привести к повреждению весов.

Не эксплуатируйте весы во взрывоопасных помещениях. Серийное исполнение не является взрывозащищенным. Не допускается изменение конструкции весов. Это может приводить к неправильным результатам взвешивания, проблемам с безопасностью, а также к разрушению весов. Весы можно использовать только в соответствии с описанными требованиями. Иные сферы применения / прикладные области требуют письменного разрешения от KERN.

#### **3.3 Гарантия**

Гарантия прекращает свое действие в случае

- несоблюдения требований нашей инструкции по эксплуатации
- применения вне описанных приложений
- изменение или вскрытие прибора
- механическое повреждение и повреждение средами, жидкостями
- естественного износа и амортизации
- некачественной установки или электроподключения
- перегрузки измерительного механизма

#### **3.4 Контроль средств проверки**

В рамках обеспечения качества необходимо регулярно производить проверку измерительных свойств весов и, возможно, имеющегося проверочного груза. Для этой цели ответственный пользователь должен определить подходящий интервал, а также вид и объем этой проверки. Информация о контроле средств проверки весов, а также о необходимых для этого проверочных грузов доступна на сайте фирмы KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). В своей аккредитованной калибровочной лаборатории DKD фирма KERN может быстро и недорого выполнить калибровку проверочных грузов и весов (возвращение к национальной нормали).

## 4 Основополагающие указания по технике безопасности

### 4.1 Соблюдать указания в руководстве по эксплуатации

Внимательно прочитайте эту инструкцию по эксплуатации перед установкой и вводом в эксплуатацию, даже в том случае, если Вы уже имеете опыт обращения с весами KERN.

### 4.2 Обучение персонала

Прибор может управляться и обслуживаться только обученными сотрудниками

## 5 Транспортировка и хранение

### 5.1 Контроль при приемке

Пожалуйста, сразу после получения проверьте упаковку, а также прибор при снятии упаковки на видимые внешние повреждения.

### 5.2 Упаковка

сохраните все части оригинальной упаковки на случай обратной пересылки весов. Для обратной отправки используйте только оригинальную упаковку. Перед отправкой отсоедините все подключенные кабели и незакрепленные/подвижные части.

Установите все предусмотренные транспортировочные фиксаторы.

Предохраните все части, например, платформу весов, блок питания и т.д. от сдвига и повреждения.

## 6 Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию

### 6.1 Место установки, место применения

Весы сконструированы таким образом, что при обычных условиях применения достигаются надежные результаты взвешивания. Вы будете работать точно и быстро, если выберете правильное место установки весов.

***Поэтому в месте установки соблюдайте следующее:***

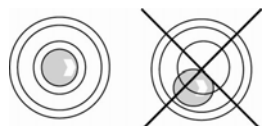
- устанавливайте весы на стабильную, ровную поверхность;
- избегайте экстремального нагрева и колебаний температуры, например, из-за установки рядом с отопительными приборами или воздействия прямых солнечных лучей;
- защищайте весы от сквозняка из открытых окон и дверей;
- избегайте сотрясений во время взвешивания;
- защищайте весы от высокой влажности воздуха, паров и пыли;
- не подвергайте прибор воздействию высокой влажности в течение длительного времени. Недопустимое покрывание росой (конденсация влаги из воздуха на приборе) может происходить, если холодный прибор занести в помещение с существенно более высокой температурой. В этом случае акклиматизируйте отключенный от сети прибор в течение ок. 2 часов при комнатной температуре.
- избегайте образования статических зарядов на взвешиваемом материале и емкости для взвешивания.

При появлении электромагнитных полей (например, от мобильных телефонов или радиоприборов), при образовании статических зарядов, а также при нестабильном электропитании возможны большие отклонения показаний (неправильные результаты взвешивания). В этом случае необходимо изменить место установки или устранить источник помех.

## 6.2 Извлечение из упаковки/установка

Осторожно выньте весы из упаковки, снимите полиэтиленовый мешок и установите весы на намеченное рабочее место.

Установите весы так, чтобы платформа весов была строго горизонтальной.



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

## Объем поставки / серийные принадлежности

- Весы
- Платформа весов
- Блок питания
- Защитный кожух
- Инструкция по эксплуатации
- Ветрозащитная витрина (PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3, PCB 250-3, PCB 350-3)

## 6.3 Подключение к электросети

Электропитание осуществляется через внешний блок питания. Напечатанное на блоке значение напряжения должно соответствовать напряжению в местной сети.

Используйте только оригинальные блоки питания KERN. Применение других фабрикатов возможно только по согласованию с KERN.

#### 6.4 Работа от батарей/Работа от аккумулятора (опция)

Снимите крышку батарейного отсека на нижней стороне весов. Подключите 9-В блочную батарею.

Установите на место крышку батарейного отсека.

Для работы от батарей весы имеют функцию автоматического отключения, которую можно активировать и деактивировать в меню (см. гл. 9).

- ⇒ В режиме взвешивания удерживайте кнопку PRINT нажатой, пока не будет выведено [Unit].
- ⇒ Повторно нажимайте кнопку MODE, пока не появится „AF“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой SET.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **MODE** можно переключаться между следующими двумя настройками:

„**AF on**“: Для экономии заряда батарей весы автоматически отключаются через 3 минуты после последнего взвешивания.

„**AF off**“: Функция отключения деактивирована.

- ⇒ Подтвердите выбор кнопкой SET. Весы возвращаются в режим взвешивания.

Если батарейки разряжены, на дисплее появляется „**LO**“. Нажмите кнопку **ON/OFF** и немедленно замените батарейки.

Если весы не будут использоваться длительное время, выньте батареи и храните их отдельно. Вытекающая из батарей жидкость может повредить весы.

Если имеется поставляемый в качестве опции аккумулятор, то его следует подключить через отдельное штекерное соединение, расположенное в батарейном отсеке. Теперь необходимо использовать также поставленный вместе с аккумулятором штекерный блок питания.

#### 6.5 Подключение периферийных устройств

Перед подключением или отсоединением дополнительных устройств (принтер, ПК) к интерфейсу данных следует обязательно отсоединить весы от электросети.

Используйте с Вашими весами исключительно принадлежности и периферийные устройства от KERN, они оптимально согласованы с Вашими весами.

## 6.6 Первый пуск в эксплуатацию

Чтобы электронные весы давали точные результаты взвешивания, они должны достичь своей рабочей температуры (см. время нагрева гл. 1). В течение времени нагрева весы должны получать электропитание (включение в сеть, аккумулятор или батарея).

Точность весов зависит от местного ускорения свободного падения. Обязательно соблюдайте указания из главы Юстирование.

## 6.7 Юстировка

Так как значение ускорения земного притяжения не является постоянным в каждой точке земной поверхности, любые весы должны – в соответствии с лежащим в их основе физическим принципом взвешивания – проходить настройку на существующее в месте установки ускорение земного притяжения (только если весы еще на заводе не были отъюстированы на место установки). Эта процедура юстировки должна выполняться при первом вводе в эксплуатацию, после каждой смены места установки, а также при колебаниях окружающей температуры. Чтобы поддерживать точные результаты измерений, рекомендуется производить периодическую юстировку весов также в процессе работы.

## 6.8 Юстировка

Юстирование должно производиться с рекомендованным юстировочным грузом (см. гл. 1 "Техн. данные"). Однако, юстирование возможно и с грузами других номинальных значений (см. таблицу 1), но это не оптимально с точки зрения техники измерения.

### Порядок действий при юстировании:

Учитывайте стабильные условия окружающей среды. Для стабилизации требуется время нагрева (см. гл. 1).

- ⇒ Включите весы с помощью кнопки **ON/OFF**.
- ⇒ Нажмите и удерживайте кнопку **MODE**, на дисплее кратковременно выводится „**CAL**“. После этого на дисплее выводится в мигающем режиме точное значение выбранного (см. гл.9.3) юстировочного веса.
- ⇒ Теперь установите юстировочный вес в центре платформы весов.
- ⇒ Нажмите кнопку **SET**. Через несколько мгновений появится „**CAL F**“, после этого происходит автоматический возврат в режим взвешивания. На индикаторе появляется значение юстировочного веса.

В случае ошибки юстировки или неправильного юстировочного веса выводится „**CAL E**“. Повторите юстировку.

Храните юстировочный вес возле весов. В случае важных для качества приложений рекомендуется ежедневная проверка точности весов.

## 6.9 Взвешивание с нижней стороны весов

С помощью взвешивания снизу весов можно взвешивать предметы, которые из-за своих размеров или формы не удастся поместить в чашу весов. Действуйте следующим образом:

- Выключите весы.
- Откройте крышку на днище весов.
- Крюк для взвешивания снизу весов подвешивайте **осторожно и полностью**.
- Установите весы над отверстием.
- Подвесьте взвешиваемый груз на крюк и выполните взвешивание.



Рис. 1 Настройка весов для взвешивания снизу весов



**ОСТОРОЖНО**

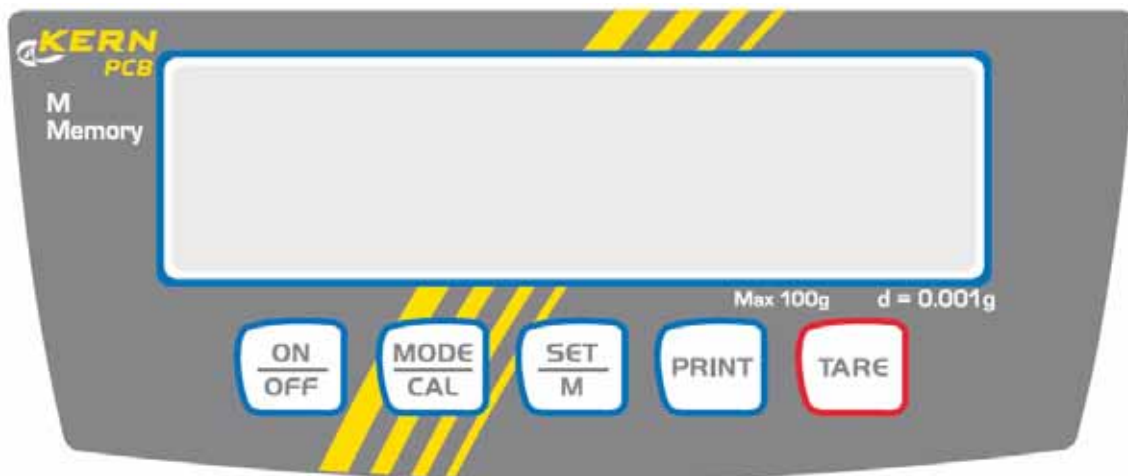
- Обязательно следите за тем, чтобы все подвешенные предметы были достаточно стабильны, чтобы надежно удерживать требуемый взвешиваемый материал (опасность разрушения).
- Никогда не подвешивайте грузы весом выше максимально допустимого веса (Max) (опасность разрушения)
- Необходимо постоянно следить за тем, чтобы под грузом не находились живые существа или предметы, которые могут быть повреждены.








После завершения взвешивания с нижней стороны весов необходимо обязательно вновь закрыть отверстие в днище весов (защита от пыли).

## 7 Органы управления

### 7.1 Обзор индикаторов

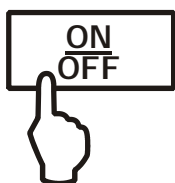


### 7.2 Обзор клавиатуры

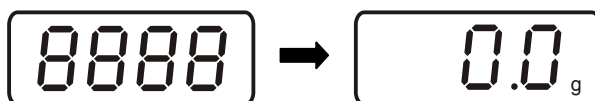
Кнопка	Наименование	Функция
	Кнопка <b>PRINT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Передать данные взвешивания через интерфейс</li><li>• Вызовите меню (Держите кнопку нажатой, пока не появится UNIT)</li></ul>
	Кнопка <b>SET</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Подтвердите настройки в меню</li><li>• Сохранить и покинуть меню,</li></ul>
	Кнопка <b>MODE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Выберите пункты меню</li><li>• Измените настройки в меню</li><li>• Юстировка</li></ul>
	Кнопка <b>TARE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Тарировать</li></ul>
	Кнопка <b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Включение/Выключение</li></ul>

## 8 Базовый режим

### Включение



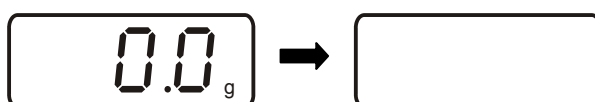
- ⇒ Нажмите кнопку **ON**.  
Весы производят самопроверку. Когда появляется индикация веса, весы готовы к взвешиванию



### Выключение



- ⇒ Нажмите кнопку **OFF**, индикация гаснет



### Взвешивание

- ⇒ Положите взвешиваемый материал
- ⇒ Дождитесь контроля равновесия, после выполненного контроля равновесия справа на дисплее выводится единица измерения веса (например, г или кг)
- ⇒ Считайте результат взвешивания.

Если взвешиваемый материал тяжелее диапазона взвешивания, на дисплее появляется "**Error**" (=Перегрузка), а также раздается звуковой сигнал.

### Тарировать

- ⇒ Установите пустую емкость для взвешивания, на индикаторе отображается вес емкости для взвешивания.



- ⇒ Нажмите кнопку **TARE**, выводится индикация нуля. Вес тары остается в памяти до тех пор, пока не будет стерт.



- ⇒ Уложите взвешиваемый груз, на индикаторе отображается вес нетто.



Процедура тарирования может повторяться любое число раз, например, при взвешивании многих компонентов для составления смеси (довешивание). Граница достигается в том случае, когда загружен весь диапазон взвешивания.

После снятия чаши весов выводится вес чаши весов со знаком минус.

Вес тары остается в памяти до тех пор, пока не будет стерт.

### Сотрите значение тары



- ⇒ Разгрузите весы и нажмите кнопку **TARE**, выводится индикация нуля.



### Функция PRE-TARE



С помощью этой функции производится сохранение веса тары. И после выключения/включения весы также продолжают работать с сохраненным значением тары.

- ⇒ В режиме взвешивания установите тару на платформу весов
- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится мигающая индикация „PtArE“.
- ⇒ С помощью кнопки **SET** сохраните текущий вес на платформе весов в качестве значения PRE-TARE.

### Стирание значения PRE-TARE



- ⇒ Разгрузите весы и повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится мигающая индикация „PtArE“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой SET. Значение PRE-TARE стирается, появляется индикация нуля.

## Плюс/минус-взвешивания



Например, для контроля веса штуки, контроля изготовления и т.п.

- ⇒ Установите заданный вес на платформу весов и произведите тарировку кнопкой **TARE**.
- ⇒ Снимите заданный вес
- ⇒ Испытуемые образцы один за другим укладывают на платформу весов, любое отклонение от заданного вес будет выводиться со знаком „+“ или „-“.

По такой же методике можно делать упаковки одинакового веса, сравниваемые с заданным грузом.

- ⇒ Назад в режим взвешивания нажатием кнопки **TARE**.

## Количества

При подсчете штук может производиться либо подсчет штук, укладываемых в резервуар, либо подсчет штук, извлекаемых из резервуара. Чтобы иметь возможность подсчета большего количества деталей, необходимо определить средний вес детали на меньшем количестве (контрольное количество деталей).

Чем больше контрольное количество деталей, тем выше точность подсчета. В случае мелких или сильно отличающихся по весу деталей контрольное значение следует выбирать особенно большим.

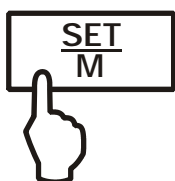
Чем больше контрольное количество деталей, тем точнее подсчет количества.

Процесс подразделяется на четыре шага:

- Тарирование емкости для взвешивания
- Задание контрольного количества штук
- Взвешивание эталонного веса
- Подсчет деталей



- ⇒ В режиме взвешивания кратковременно нажмите кнопку **MODE**. Эталонное количество деталей „5<sup>PCS</sup>“ выводится в мигающем режиме.



- ⇒ Многократно нажимая кнопку **MODE**, можно вызвать другие эталонные количества деталей – **5, 10, 20, 25** и **50**. Положите на платформу весов столько подсчитываемых частей, сколько соответствует установленному опорному количеству.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **SET**. После этого весы находятся в режиме подсчета количества и подсчитывают все части, находящиеся на платформе весов.

## i

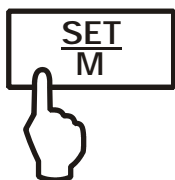
- **Обратно в режим взвешивания**  
Нажмите кнопку **MODE**.
- **Сообщение об ошибке „Er 1“**  
Штучный вес меньше минимального значения, см. гл. 1 „Технические данные“. Нажмите кнопку **MODE** и повторно запустите формирование эталона.
- **Тарировка**  
Тарные резервуары могут применяться также при подсчете штук. Перед началом подсчета оттарируйте тарный резервуар кнопкой **TARE**.

## Взвешивания Нетто-Итого

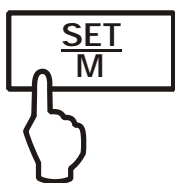
Полезны, если производится взвешивание смеси из нескольких компонентов в одну тарную емкость и в заключение для контроля необходим суммарный вес всех взвешенных компонентов (*Нетто-Итого, т.е. без веса тарной емкости*).

### Пример:

1. Установите тарный резервуар на платформу весов. Нажмите кнопку **TARE**, выводится индикация нуля.
  2. Взвешивание компоненты ❶. Нажмите кнопку **SET**, выводится индикация нуля. [**▲**] выводится у левой границы дисплея.
  3. Взвесьте компоненту ❷, нажмите кнопку **SET**. Выводится Нетто-сумма (суммарный вес компонентов ❶ и ❷).
  4. Снова нажмите кнопку **SET**, появляется индикация нуля.
  5. Взвесьте компоненту ❸, нажмите кнопку **SET**. Выводится Нетто-сумма (суммарный вес компонентов ❶ и ❷ и ❸).
- ⇒ В случае необходимости добавьте в рецептуру компонент до необходимого конечного значения. Для каждого последующего компонента повторите шаги 4-5.
- ⇒ Назад в режим взвешивания нажатием кнопки **TARE**.



## Процентное определение



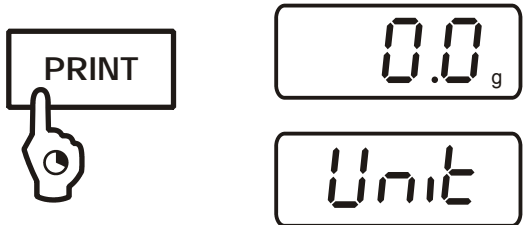
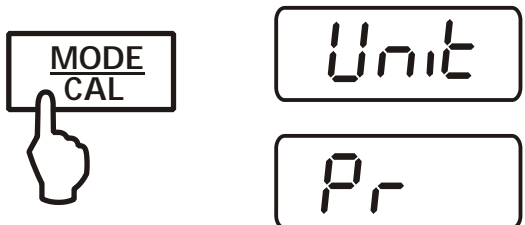
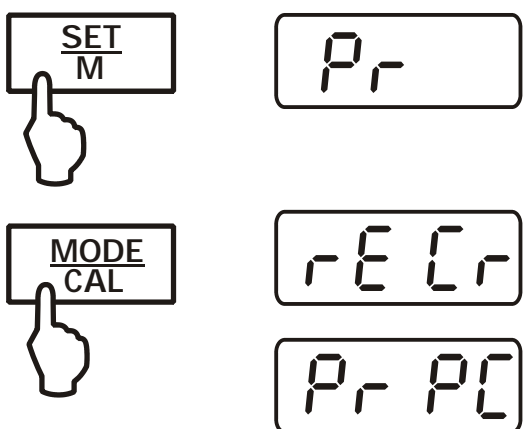
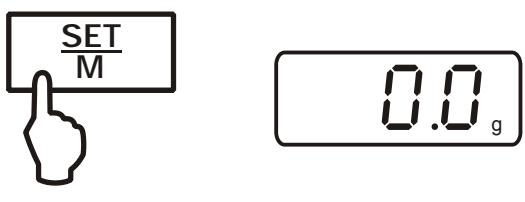
Процентное определение позволяет выводить значение веса в процентах относительно эталонного веса, который соответствует 100%.

- ⇒ В режиме взвешивания повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится [**100 %**].
- ⇒ Уложите эталонный вес, соответствующий 100%.
- ⇒ С помощью кнопки **SET** сохраните эталонное значение. Снимите контрольный вес.
- ⇒ Положите взвешиваемый материал. Вес пробы выводится в процентах относительно эталонного веса.

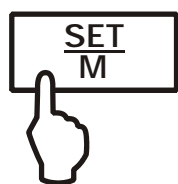
Назад в режим взвешивания нажатием кнопки **MODE**.

## 9 Меню

### 9.1 Навигация по меню

<p><b>Вход в меню</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the PRINT button. To the right, the display shows '0.0' with a small 'g' and 'Unit' below it.</p>	<p>В режиме взвешивания держите кнопку <b>PRINT</b> нажатой, пока не появится <b>[Unit]</b>.</p>
<p><b>Выберите пункты меню</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the MODE CAL button. To the right, the display shows 'Unit' and 'Pr' below it.</p>	<p>С помощью кнопки <b>MODE</b> можно последовательно вызвать отдельные пункты меню.</p>
<p><b>Изменение настроек</b></p>  <p>The diagram shows two steps: first, a hand pressing the SET M button with the display showing 'Pr'; second, a hand pressing the MODE CAL button with the display showing 'rEGr' and 'Pr PC' below it.</p>	<p>Выбранный пункт меню подтвердите кнопкой <b>SET</b>, выводится текущая настройка.</p> <p>С помощью кнопки <b>MODE</b> можно изменить настройку. При каждом нажатии кнопки <b>MODE</b> выводится следующая настройка, см. гл.9.2 „Обзор меню“.</p>
<p><b>1. Сохраните изменение пункта меню и покиньте меню</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the SET M button. To the right, the display shows '0.0' with a small 'g'.</p>	<p>⇒ Нажмите кнопку <b>SET</b>, весы возвращаются в режим взвешивания.</p>

## 2. Изменение настроек нескольких пунктов меню



Pr

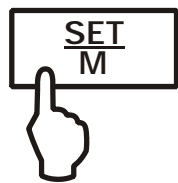


rEGr

Pr PC



Exit



StorE

Выбранный пункт меню подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.

С помощью кнопки **MODE** измените настройку.

Нажмите кнопку **TARE**, выводится „Exit“.

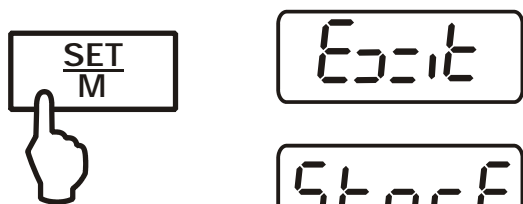
**или**

Подтвердите кнопкой **SET** (да), выводится „**StorE**“. Сохраните (кнопка **SET**) или сбросьте (кнопка **PRINT**) изменения и покиньте меню,

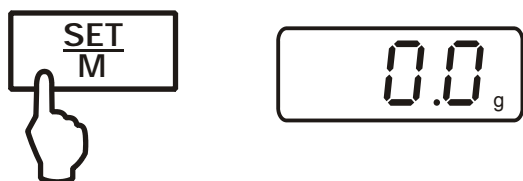
**или**

Нажмите кнопку **PRINT** (нет) и произведите изменения в других пунктах меню, как описано выше

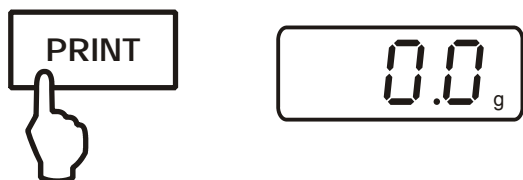
**Сохраните/сбросьте и покиньте меню**



⇒ Сохранить



⇒ Сброс



**или**

Нажав кнопку **SET** (да), сохраните произведенные изменения. Весы возвращаются в режим взвешивания.

**или**

Для сброса изменений нажмите кнопку **PRINT** (нет). Весы возвращаются в режим взвешивания.

## 9.2 Обзор меню

Описание работы	Функция	Параметр	Описание возможностей выбора
Переключение единиц измерения веса (см. гл. 9.3)	<b>UNIT</b>	<b>g*</b>	Грамм
		<b>kg</b>	Килограмм (зависит от модели)
		<b>oz</b>	Фунт
		<b>ozt</b>	Унция
		<b>lb</b>	Тройская унция
		<b>tlh</b>	Гонконгский таэль
		<b>tlt</b>	Тэйл Тайвань
		<b>gn</b>	Гран (зависит от модели)
		<b>dwt</b>	Пеннивейт (зависит от модели)
		<b>mo</b>	Момме
		<b>Tol</b>	Тола
		<b>ct</b>	Карат (зависит от модели)
		<b>FFA</b>	Свободно выбираемый коэффициент
Режим передачи данных (см. гл. 9.4)	<b>PR</b>	<b>rE CR*</b>	Вывод данных с помощью команд дистанционного управления (см. гл. 10.3)
		<b>Pr PC</b>	Вывод данных нажатием кнопки PRINT (см. гл. 10.3)
		<b>AU PC</b>	Непрерывный вывод данных (см. гл. 10.3)
		<b>bA Pr</b>	Вывод на принтер штрих-кодов (см. гл. 10.4)
		<b>AU Pr</b>	Автом. Вывод стабильных данных взвешивания (см. гл. 10.3)
Выбор вывода на печать (см. гл. 9.4)	<b>LAPr</b>	<b>Hdr*</b>	Вывод заголовков
		<b>GrS</b>	Вывод суммарного веса
		<b>Сеть</b>	Вывод веса нетто
		<b>tAr</b>	Вывод веса тары
		<b>N7E</b>	Вывод сохраненного веса
		<b>PCS</b>	Вывод количества
		<b>AUJ</b>	Вывод веса штуки
		<b>Rqt</b>	Вывод контрольного количества штук
		<b>FFd</b>	Генерация перевода страницы в начале вывода на печать
<b>FFE</b>	Генерация перевода страницы в конце вывода на печать		

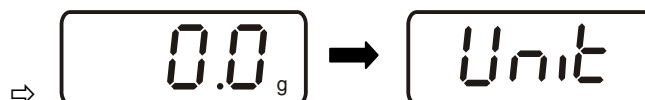
Скорость передачи (см. гл. 9.4)	<b>bAUd</b>	<b>19200</b>	
		<b>9600*</b>	
		<b>4800</b>	
		<b>2400</b>	
		<b>1200</b>	
Auto off (работа от батареи), см. гл. 6.4	<b>AF</b>	<b>on*</b>	Автоматическая функция отключения через 3 без изменения веса вкл
		<b>off</b>	Автоматическая функция отключения через 3 без изменения веса выкл
Авто-нуль (см. гл. 9.3)	<b>tr</b>	<b>on*</b>	Вкл
		<b>off</b>	Выкл
Выбор юстировочного веса (см. гл. 9.3)	<b>CAL</b>	<b>100</b>	*зависит от модели
		<b>200</b>	
		<b>300</b>	
Фоновая подсветка индикатора, (см. гл. 9.3)	<b>bL</b>	<b>on*</b>	Фоновая подсветка включается
		<b>off</b>	Фоновая подсветка выключена
		<b>CH</b>	Фоновая подсветка автоматически выключается через 10 секунд после достижения стабильного значения веса
Функция взвешивания животных (см. гл. 9.3)	<b>ANL</b>	<b>off*</b>	Выкл
		<b>3</b>	Промежуток времени 3 секунды
		<b>5</b>	Промежуток времени 5 секунды
		<b>10</b>	Промежуток времени 10 секунды
		<b>15</b>	Промежуток времени 15 секунды
Сброс на заводские настройки (см. гл. 9.3)	<b>rSt</b>	<b>no*</b>	нет
		<b>yes</b>	да

\* = Заводская настройка

### 9.3 Описание отдельных пунктов меню

#### Единицы измерения веса

- ⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.



- ⇒ Нажмите кнопку **SET**, выводится настроенная единица измерения.
- ⇒ С помощью кнопки **MODE** можно переключаться между различными единицами измерения (см. следующую таблицу).
- ⇒ Выбранную единицу измерения подтвердите кнопкой **SET**.

	Индикация	коэффициент пересчета 1 g =
Грамм	g	1.
Унция	oz	0.035273962
Тройская унция	ozt	0.032150747
Фунт	lb	0.0022046226
Гонконгский таэль	tlh	0.02671725
Тэйл Тайвань	tlt	0.0266666
Гран (зависит от модели)	gn	15.43235835
Пенни-вес (зависит от модели)	dwt	0.643014931
Момме	mom	0.2667
Тола	tol	0.0857333381
Карат (зависит от модели)	ct	5
Свободно выбираемый коэффициент *)	FFA	xx.xx

#### \*) Ввод коэффициента пересчета

- ⇒ Как описано выше, повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „**FFA**“.
- ⇒ Для ввода коэффициента нажмите кнопку **SET**, текущая позиция мигает.  
Кнопкой **MODE** выводимое значение увеличивается на 1, кнопкой **PRINT** – уменьшается на 1.  
С помощью кнопки **TARE** выбор цифры влево.
- ⇒ Подтвердите ввод кнопкой **SET**.
- ⇒ При повторном нажатии кнопки **SET** „свободно выбираемый коэффициент“ выбирается в качестве текущей единицы измерения веса.

## Дозировка и слежение за нулем

С помощью функции Auto-Zero производится автоматическое тарирование небольших колебаний веса.

Если от взвешиваемого материала отбираются или добавляются небольшие количества, то из-за имеющейся в весах "компенсации стабильности" возможен вывод неправильных результатов взвешивания! (Пример: Медленное вытекание жидкостей из находящегося на весах сосуда.)

Поэтому при дозировках с небольшими колебаниями веса рекомендуется выключить эту функцию.

Однако, при выключенном **слежении за нулем** становится индикация беспокойнее.



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.



⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „tr“.



⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.

⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки.

<b>tr</b>	<b>on</b>	Функция активирована
<b>tr</b>	<b>off</b>	Функция деактивирована

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**.

## Выбор юстировочного веса

В модельном ряду KERN FKB\_A юстировочный вес можно выбрать из трех заданных номинальных значений (ок. 1/3; 2/3; макс.) (см. следующую таблицу, заводская настройка имеет серый фон). Для достижения метрологически высокого качества результатов взвешивания рекомендуется выбирать максимально большое номинальное значение. В качестве опции Вы можете приобрести не вошедшие в комплект юстировочные веса в фирме KERN.



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.



⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „CAL“.



⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.

⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки.

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**.

<b>PCB 40-3</b>	<b>PCB 60-3</b>	<b>PCB 100-3</b>	<b>PCB 160-3</b>	<b>PCB 200-2</b>
10 г	10 г	20 г	50 г	50 г
20 г	20 г	50 г	100 г	100 г
30 г	50 г	70 г	120 г	150 г
40 г	60 г	100 г	150 г	200 г

<b>PCB 250-3</b>	<b>PCB 350-3</b>	<b>PCB 400-1</b>	<b>PCB 400-2</b>	<b>PCB 600-2</b>
50 г	100 г	100 г	100 г	100 г
100 г	150 г	200 г	200 г	200 г
150 г	200 г	300 г	300 г	400 г
200 г	300 г	400 г	400 г	500 г
250 г	350 г			600 г

<b>PCB 800-2</b>	<b>PCB1000-1</b>	<b>PCB1000-2</b>	<b>PCB 1600-2</b>	<b>PCB2000-1</b>
200 г	200 г	200 г	500 г	500 г
500 г	500 г	500 г	1000 г	1000 г
700 г	700 г	700 г	1200 г	1500 г
800 г	1000 г	1000 г	1500 г	2000 г

<b>PCB 2500-2</b>	<b>PCB 3500-2</b>	<b>PCB 4000-0</b>	<b>PCB 4000-1</b>	<b>PCB 6000-0</b>
500 г	1000 г	1000 г	1000 г	1000 г
1000 г	1500 г	2000 г	2000 г	2000 г
1500 г	2000 г	3000 г	3000 г	5000 г
2000 г	3000 г	4000 г	4000 г	6000 г
2500 г	3500 г			

<b>PCB 6000-1</b>	<b>PCB 8000-1</b>	<b>PCB 10000-1</b>	<b>PCB 10K0.05</b>
1000 г	2000 г	2000 г	2000 г
2000 г	5000 г	5000 г	5000 г
5000 г	7000 г	7000 г	7000 г
6000 г	8000 г	10000 г	10000 г

**Фоновая  
подсветка  
индикатора**



- ⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.
- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „**bl**“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.
- ⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки.

<b>bl</b>	<b>on</b>	Фоновая подсветка включена	Индикация с высоким контрастом, которая может быть считана и в темноте.
<b>bl</b>	<b>off</b>	Фоновая подсветка выключена	Экономия заряда батарей
<b>bl</b>	<b>Ch</b>	Фоновая подсветка автоматически выключается через 10 секунд после достижения стабильного значения веса	Экономия заряда батарей

- ⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**.

## Функция взвешивания животных

Функция взвешивания животных может использоваться при взвешиваниях неуспокаивающихся грузов. В течение определенного промежутка времени образуется усредненное значение результатов взвешивания.

Чем более неспокоен взвешиваемый груз, тем длиннее необходимо выбирать этот промежуток времени.



- ⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.
- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „**ANL**“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.
- ⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки

<b>ANL</b>	<b>3</b>	Промежуток времени 3 секунды
<b>ANL</b>	<b>5</b>	Промежуток времени 5 секунды
<b>ANL</b>	<b>10</b>	Промежуток времени 10 секунды
<b>ANL</b>	<b>15</b>	Промежуток времени 15 секунды
<b>ANL</b>	<b>off</b>	Взвешивание животных не активно

- ⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**.
- ⇒ Установите взвешиваемый груз (животное) на платформу весов и нажмите кнопку **SET**. На индикатор выводится „обратный отсчет“. Выводится усредненное значение результатов взвешивания и остается на индикаторе.
- ⇒ С помощью кнопки **SET** можно переключаться между взвешиванием животных и нормальным взвешиванием.
- ⇒ С помощью кнопки **SET** цикл взвешивания животного запускается повторно.

### Сброс на заводскую настройку

С помощью этой функции все настройки весов сбрасываются на заводские настройки.



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.



⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „rSt“.

⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.



⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки

rSt	yes	Весы возвращаются к заводской настройке
rSt	no	Весы остаются в индивидуальной настройке

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**. Весы возвращаются обратно в режим взвешивания.

## 9.4 Интерфейсные параметры

Вывод данных производится через интерфейс RS 232 C.

### Общая информация

Условием для передачи данных между весами и периферийным устройством (например, принтер, ПК ...) является, что интерфейсы обоих приборов настроены на одинаковые параметры (например, скорость передачи, режим передачи данных...).

### Режим передачи данных



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.

⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „Pr“.

⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.

⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки

<b>rE CR</b>	Вывод данных с помощью команд дистанционного управления
<b>Pr PC</b>	Вывод данных нажатием кнопки <b>PRINT</b>
<b>AU PC</b>	Непрерывный вывод данных
<b>bA Pr</b>	Вывод на принтер штрих-кодов
<b>AU Pr</b>	Автом. Вывод стабильных данных взвешивания

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**. Весы возвращаются в режим взвешивания.

## Вывод на печать

С помощью этой функции выбирается, какие данные передаются через RS232C (не действует для режима передачи данных BAPr ).



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.

⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „LAPr“.

⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.

⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые параметры вывода

<b>Hdr</b>	Вывод заголовков
<b>GrS</b>	Вывод суммарного веса
<b>Net</b>	Вывод веса нетто
<b>tAr</b>	Вывод веса тары
<b>N7E</b>	Вывод сохраненного веса
<b>PCS</b>	Вывод количества
<b>AUJ</b>	Вывод веса штуки
<b>Rqt</b>	Вывод контрольного количества штук
<b>FFd</b>	Генерация перевода страницы в начале вывода на печать
<b>FFE</b>	Генерация перевода страницы в конце вывода на печать

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**, выводится текущее состояние ( on / off ).

⇒ С помощью кнопок **MODE** и **PRINT** производится изменение статуса „on ↔ off“.

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**. Весы возвращаются в режим взвешивания.



Таким способом пользователь может сконфигурировать собственный собственный блок данных, который затем пересылается на принтер или ПК.

## Скорость передачи

Битрейт (Baudrate) определяет скорость передачи через интерфейс, 1 бод = 1 бит/сек.



- ⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.
- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „**bAUD**“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.
- ⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки  
9600 ⇒ 4800 ⇒ 2400 ⇒ 1200 ⇒ 19200
- ⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**. Весы возвращаются обратно в режим взвешивания.

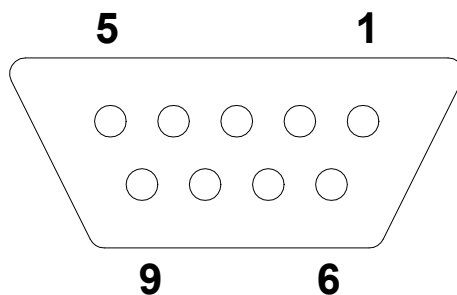
## 10 Информационный выход RS 232 C

### 10.1 Технические данные

- 8-битовый ASCII-код
- 1 стартовый бит, 8 битов данных, 1 стоповый бит, без бита четности
- Скорость передачи в бодах выбирается между 1200, 2400, 4800, **9600** и 19200 бод
- Необходим миниатюрный штекер (9-полюсный D-Sub-штекер)
- При работе с интерфейсом безотказная эксплуатация гарантируется только при использовании соответствующего интерфейсного кабеля KERN (макс. 2 м)

### 10.2 Расположение выводов выходного разъема весов

Вид спереди:



Вывод 2: Передача данных  
Контакт 3: Прием данных  
Pin 5: масса

### 10.3 Описание передачи данных

#### Pr PC:

Нажмите кнопку **PRINT**, при стабильном весе передается формат из **LAPR**.

a. Формат для стабильных значений веса/количества/процентных значений

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

b. Формат в случае ошибки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

#### AU Pr:

Как только значение веса стабилизируется, формат автоматически передается из **LAPR**.

c. Формат для стабильных значений веса/количества/процентных значений

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

d. Формат в случае ошибки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

#### AU PC:

Параметры веса посылаются автоматически и непрерывно, независимо от того, стабильно или нестабильно значение.

e. Формат для стабильных значений веса/количества/процентных значений

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

f. Формат в случае ошибки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

g. Формат для нестабильных значений веса/количества/ процентных значений

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	B	B	B	CR	LF

## rE Cr:

Команды дистанционного управления s/w/t передаются из блока дистанционного управления к весам в виде кодов ASCII. После того, как весы приняли команду s/w/t, они отправляют следующие данные.

При этом следует учитывать, что следующие команды дистанционного управления должны посылаться без завершения их символами CR LF.

- s**      Функция: Стабильный параметр веса пересылается через интерфейс RS232
- w**      Функция: Параметр веса (стабильный или нестабильный) пересылается через интерфейс RS232
- t**      Функция: Данные не пересылаются, весы выполняют функцию тарирования.

### h. Формат для стабильных значений веса/количества/процентных значений

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

### i. Формат в случае ошибки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

### j. Формат для нестабильных значений веса/количества/ процентных значений

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	B	B	B	CR	LF

## СИМВОЛЫ

M	пробел или M
S	пробел или знак отрицательного значения (-)
N <sub>1</sub> ... N <sub>10</sub>	10 цифровых кодов ASCII-Codes для значений массы с десятичным пунктом или пробелы
U <sub>1</sub> ... U <sub>3</sub>	3 кода ASCII для единицы веса штук / % / или пробелы
B	пробел
E, o, r	код ASCII или "E, o, r"
CR	возврат каретки
LF	новая линия

## 10.4 Вывод на принтер штрих-кодов

Режим передачи данных следует установить на „**BA Pr**“ (глава 9.4).

В качестве принтера штрих-кодов предусмотрен принтер Zebra модели LP2824. При этом необходимо учитывать, что выходной формат весов определен жестко и не может быть изменен.

Формат печати сохранен в принтере. Т.е. в случае неисправности принтер нельзя просто заменить на новый, а сначала необходимо запрограммировать его с помощью KERN.

Принтер Zebra и весы следует в выключенном состоянии соединить с помощью прилагаемого интерфейсного кабеля.

После включения обоих устройств и достижения состояния готовности при каждом нажатии кнопки **PRINT** распечатывается одна этикетка.

## 11 Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация

### 11.1 Чистка

Перед чисткой отключите прибор от питающего напряжения.

Не используйте агрессивных чистящих средств (растворителей и т.п.), а лишь смоченные мыльным раствором салфетки. Следите за тем, чтобы в прибор не попала жидкость, производите последующую протирку сухой, мягкой тканью. Остатки проб/порошок можно осторожно удалять с помощью кисточки или ручного пылесоса.

**Немедленно удаляйте просыпанный взвешиваемый материал.**

### 11.2 Техническое обслуживание, содержание в исправности

Прибор разрешается открывать только обученным и авторизованным фирмой KERN сервисным техникам.

Перед вскрытием выключите прибор из электросети.

### 11.3 Утилизация

Утилизация упаковки и прибора должна выполняться эксплуатирующей организацией согласно действующему национальному или региональному праву.

## 12 Устранение мелких неисправностей

В случае сбоя в программе весы необходимо кратковременно выключить и отсоединить от электросети. После этого процедуру взвешивания необходимо начать с начала.

Помощь:

### Неполадка

### Возможная причина

Индикатор веса не загорается.

- Весы не включены.
- Отсутствует соединение с электросетью (сетевой кабель не вставлен/неисправен).
- Сбой сетевого напряжения.
- Батареи установлены неправильно или разряжены
- Батареи не установлены.

Индикация веса изменяется непрерывно

- Сквозняк/движения воздуха
- Вибрации стола/пола
- Платформа весов соприкасается с посторонними предметами.
- Электромагнитные поля/ статические заряды (выберите другое место установки / по возможности выключите мешающее устройство)

Результат взвешивания очевидно неправильно

- Индикация веса не стоит на нуле
- Сбилось юстирование.
- Сильные колебания температуры.
- Электромагнитные поля/ статические заряды (выберите другое место установки / по возможности выключите мешающее устройство)

При появлении других сообщений об ошибках весы следует выключить и снова включить. Если сообщение об ошибке остается, проинформируйте изготовителя.