



**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  
Сайт:  
www.kern-sohn.com

# Инструкция обслуживания Счётные весы

## KERN CPB

Версия 1.2  
02/2007  
RUS



CPB-BA-rus-0712



# KERN CPB

Версия 1.2 2/2007

## Инструкция обслуживания Счётные весы

### Содержание

<b>1</b>	<b>Технические данные</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Декларация соответствия</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Просмотр оборудования</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Вид дисплея</b>	<b>10</b>
3.1.1	Показатель веса	10
3.1.2	Показатель контрольного веса	10
3.1.3	Показатель количества штук	10
<b>3.2</b>	<b>Просмотр клавиатуры</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Базовые указания (общие информации)</b>	<b>12</b>
4.1	Применение в соответствии с назначением	12
4.2	Применение не соответствующее с назначением	12
4.3	Гарантия	12
4.4	Надзор над контрольными средствами	13
<b>5</b>	<b>Базовые указания безопасности</b>	<b>13</b>
5.1	Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции обслуживания	13
5.2	Обучение обслуживающего персонала	13
<b>6</b>	<b>Транспортировка и складирование</b>	<b>13</b>
6.1	Контроль при приёмке	13
6.2	Упаковка	13
<b>7</b>	<b>Распаковка, установка и запуск</b>	<b>14</b>
7.1	Место установки, место эксплуатации	14
<b>7.2</b>	<b>Распаковка</b>	<b>14</b>
7.2.1	Установка	15
7.2.2	Объём доставки	15
<b>7.3</b>	<b>Сетевое гнездо</b>	<b>15</b>
<b>7.4</b>	<b>Питание от аккумулятора</b>	<b>15</b>
<b>7.5</b>	<b>Подключение периферийного оборудования</b>	<b>16</b>
	Прежде чем подключить или отключить дополнительное оборудование (компьютер, принтер) к интерфейсу данных, весы следует обязательно отключить от электросети.	16
<b>7.6</b>	<b>Первый запуск</b>	<b>16</b>
<b>7.7</b>	<b>Юстировка с внешним весом</b>	<b>16</b>

7.7.1	Модель СРВ (модели не поверяемые)	16
7.7.2	Модель СРВ...М (поверяемые модели)	18
<b>7.8</b>	<b>Поверка</b>	<b>20</b>
7.8.1	Замыкатель и пломбы	21
<b>8</b>	<b>Взвешивание</b>	<b>22</b>
8.1	Включение/выключение и установка нулевого уровня.	22
8.2	Простое взвешивание	22
8.3	Взвешивание с тарой	23
<b>9</b>	<b>Счёт штук</b>	<b>24</b>
9.1	Определение контрольного веса с помощью взвешивания.	24
9.2	Чисельное введение контрольного веса	27
9.3	Автоматическая оптимализация контрольной величины	27
9.4	Программирование целевого количества штук	27
9.5	Ручная память суммы	28
9.6	Автоматическая память суммы	29
<b>10</b>	<b>Интерфейс RS 232 C</b>	<b>30</b>
10.1	Технические данные	30
	Назначение контактов выходящего разъёма весов (передний вид)	30
10.2	Назначение контактов разъёма весов (передний вид)	30
10.3	Формат данных	30
10.4	Параметры интерфейса	32
10.5	Команды дальнего управления	33
10.6	Установка даты/время для выдачи данных	34
<b>11</b>	<b>Подсветка индикатора</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>Функция AUTO OFF</b>	<b>36</b>
<b>13</b>	<b>Текущее содержание, удерживание в исправном состоянии, утилизация.</b>	<b>37</b>
13.1	Чистка	37
13.2	Текущее содержание, удерживание в исправном состоянии	37
13.3	Утилизация	37
<b>14</b>	<b>Помощь в случае мелких аварий</b>	<b>38</b>

## 1 Технические данные

<b>KERN</b>	<b>CPB 3K0.1</b>	<b>CPB 6K0.2</b>	<b>CPB 15K0.5</b>	<b>CPB 30 K1</b>
Точность взвешивания(d)	0,1 г	0,2 г	0,5 г	1 г
Диапазон взвешивания (макс.)	3 кг	6 кг	15 кг	30 кг
Воспроизводимость	0,1 г	0,2 г	0,5 г	1 г
Линейность	± 0,4 г	± 0,8 г	± 1,5 г	± 3 г
Время нарастания сигнала (типичный)	2 с	2 с	2 с	2 с
Рекомендуемый калибровочный вес (неприбавленный)	3 kg (M1)	5 kg (M1)	10 кг (M1)	20 кг (M1)
Минимальный вес	0,05 г	0,1 г	0,25 г	0,5 г
Количество контрольных штук	произвольный выбор			
Вес нетто (кг)	4,1 кг			
Допустимые условия окружающей среды	от -10°C до +40°C			
Влажность воздуха	макс. 80% относительная (отсутст. конденсации)			
Платформа весов с нержавеющей стали	225 x 275 мм			
Корпус (S x G x W)	315 x 355 x 110 мм			
Сетевое гнездо	Сетевой питатель 230 V, 50/60 Hz; весы 9 V DC, 800 mA			
Аккумулятор	Время эксплуатации ок. 70 час. / время зарядки ок. 12 час.			

<b>KERN</b>	<b>CPB 3K1M</b>	<b>CPB 6K2M</b>	<b>CPB 15K5M</b>	<b>CPB 30K10M</b>
Точность взвешивания(d)	1 г	2 г	5 г	10 г
Диапазон взвешивания (макс.)	3 кг	6 кг	15 кг	30 кг
Параметр поверки	1 г	2 г	5 г	10 г
Класс точности	III	III	III	III
Воспроизводимость	1 г	2 г	5 г	10 г
Линейность	± 1 г	± 2 г	± 5 г	± 10 г
Время нарастания сигнала (типичный)	2 с	2 с	2 с	2 с
Рекомендуемый калибровочный вес (неприбавленный)	2 кг + 1 кг (F2)	5 кг (F2)	10 кг + 2 кг (F2)	20 кг + 5 кг (F2)
Минимальный вес	0,05 г	0,1 г	0,25 г	0,5 г
Количество контрольных штук	произвольный выбор			
Вес нетто (кг)	4,1 кг			
Допустимые условия окружающей среды	от -10°C до +40°C			
Влажность воздуха	15% - 85% (без конденсации)			
Платформа весов с нержавеющей стали	225 x 275 мм			
Корпус (S x G x W)	315 x 355 x 110 мм			
Сетевое гнездо	Сетевой питатель 230 V, 50/60 Hz; весы 9 V DC, 800 mA			
Аккумулятор	Время эксплуатации ок. 70 час. / время зарядки ок. 12 час.			

## 2 Декларация соответствия



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (почт. ящик.) 4052

E-mail: [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

Тел.: 0049-[0]7433- 9933-0

Факс: 0049-[0]7433-9933-

149

Сайт: [www.kern-sohn.de](http://www.kern-sohn.de)

### Декларация соответствия

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Декларация соответствия оборудования с обозначением CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Русский** Настоящим декларируем, что продукт к которому относится декларация соответствует нижеследующим нормам.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

### Весы электронные: KERN CPB

Полученный знак	Директива WE	Нормы
	89/336/ЕЕС EMC (электромагнитные)	EN 61326
	73/23/ЕЕС Low Voltage (низковольтные)	EN 60950-1 EN 61010

10.01.2007

Подпись:

KERN & Sohn GmbH

Управление

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



**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

Сайт: www.kern-sohn.de

## Декларация согласия

Declaration of conformity for apparatus with CE mark  
Декларация соответствия оборудования с обозначением CE  
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.  
**This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.**
- Русский** Настоящим декларируем, что продукт, к которому относится настоящая декларация, соответствует ниже указанным нормам.  
**Настоящая декларация обязывает только в совокупности со свидетельством соответствия, выданным нотифицирующим органом.**
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.  
**Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.**
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.  
**Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.**
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.  
**Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.**

## Электронные весы: KERN CPB...M

Директива WE	Нормы	№ сертификата удостоверения типа WE	Кем выдан
90/384/EEC	EN 4501	TC 7102 / T7104	NMI

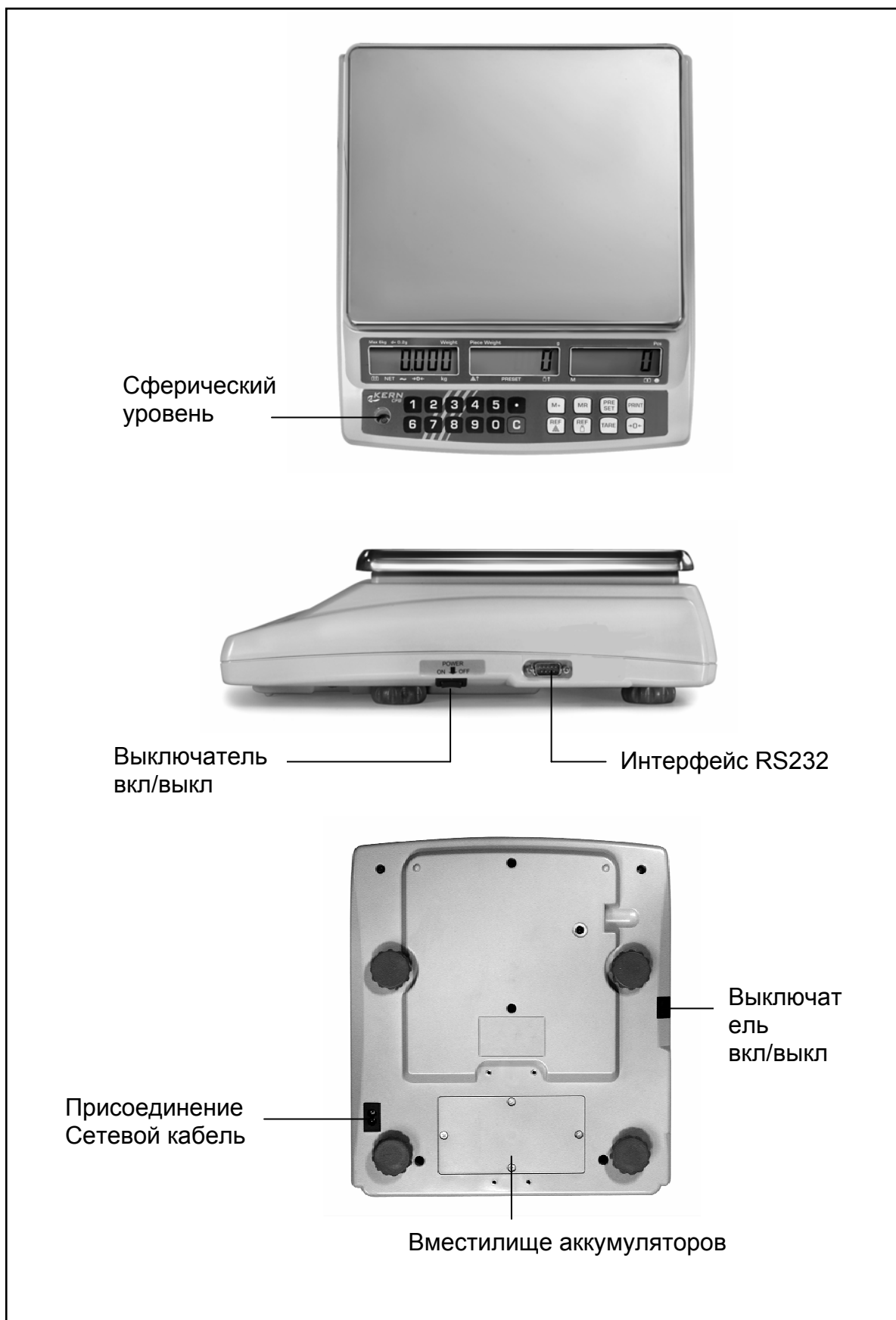
Дата: 10.01.2007

Подпись:

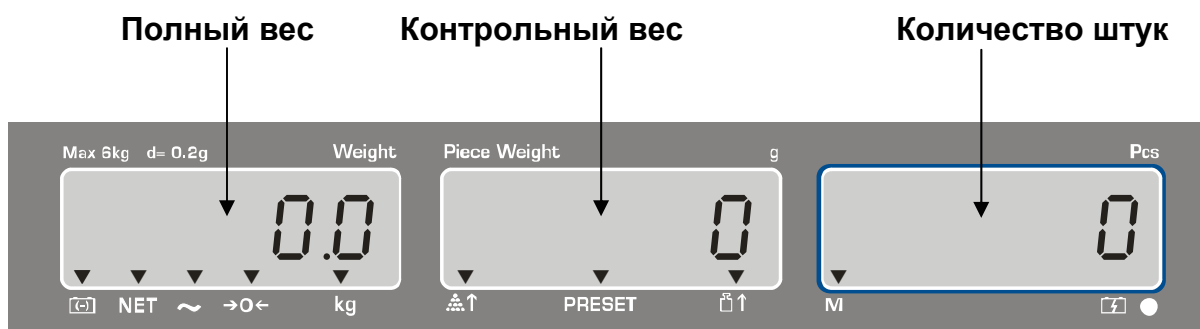
KERN & Sohn GmbH  
Управление

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Тел. +49-07433/9933-0, Факс +49-074433/9933-149

### 3 Просмотр оборудования



### 3.1 Вид дисплея



#### 3.1.1 Показатель веса

Здесь высвечивается вес взвешиваемого материала в [кг].

Стрелки над символами указывают на:

	Объём аккумулятора вскоре исчерпется
<b>NET</b>	Вес нетто
	Показатель стабилизации
	Показатель нулевого уровня

#### 3.1.2 Показатель контрольного веса

Здесь высвечивается контрольный вес образца в [г]. Величина эта не вводится пользователем, как и не обчисляют её весы.

Стрелки над символами указывают на:

	Недостаточное количество штук.
<b>PRESET</b>	Записано в памяти заданное количество штук.
	Недостаточный контрольный вес.

#### 3.1.3 Показатель количества штук

Здесь сразу после размещения высветливается количество частей в штуках.

Стрелки над символами указывают на:

<b>M</b>	Данные в памяти суммы.
----------	------------------------

### 3.2 Просмотр клавиатуры



Выбор	Функция
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Клавиша с числами</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Клавиша кассации</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Прибавление к памяти суммы</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вызов памяти суммы</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ввод/высвечивание предельной величины при контролировании допуска</li> <li>Вызов меню „Подсвечивание дисплея”</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пересылка на внешнее оборудование (принтер) или компьютер</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ввод контрольного веса посредством взвешивания</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Численный ввод контрольного веса</li> <li>Выбор функции/параметра</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Клавиша тарирования</li> <li>Записывание в память</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Клавиша нулевого уровня</li> <li>Возвращение в режим взвешивания</li> </ul>

## **4 Базовые указания (общие информации)**

### **4.1 Применение в соответствии с назначением**

Приобретённые Вами весы применяются для определения веса (величины взвешивания) взвешиваемого продукта. Предусмотрены они для применения как «весы не самостоятельные», это означает, что взвешиваемый продукт следует вручную осторожно разместить на середине платформы весов. Результат взвешивания можно отчитать после достижения стабильного состояния.

### **4.2 Применение не соответствующее с назначением**

Не взвешивать на весах динамично. Если количество взвешиваемого продукта будет незначительно уменьшено или увеличено, тогда имеющийся в весах «компенсационно-стабилизирующий» механизм может вызывать показание ошибочных результатов взвешивания! (Пример: Медленное вытекание жидкости с упаковки находящейся на весах).

Не допускать, что бы на платформе весов долго находился взвешиваемый продукт. Может это привести к повреждению измерительного механизма.

Категорически избегать ударений и взвешивания продуктов весом превышающим максимально (макс.) допустимый предел взвешивания, с учётом веса тары. Это может быть причиной повреждения весов.

Никогда не пользоваться весами в помещении, в котором есть угроза взрыва. Весы серийных марок не имеют противовзрывной защиты.

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

Весы могут быть эксплуатированы только в соответствии с описанными указаниями. Иной диапазон употребления / область применения, требуют письменного согласия фирмы KERN.

### **4.3 Гарантия**

Гарантия не действительна в случае:

- несоблюдения наших указаний, содержащихся в инструкции обслуживания
- применения не соответствующего с описанным назначением
- осуществление изменений либо открытия оборудования
- механического повреждения и повреждения в результате деятельности электросети, жидкости, натурального износа
- неправильной установки или не соответствующей электросети
- перегрузки измерительного устройства

#### **4.4 Надзор над контрольными средствами**

В пределах системы обеспечения качества, следует в регулярных отрезках времени проверять технические данные 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 дёшево калибровать в аккредитированной DKD (Deutsche Kalibrierdienst) калибрационной лаборатории фирмы KERN (восстановление в соответствии с нормами обязывающими в данной стране).

### **5 Базовые указания безопасности**

#### **5.1 Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции обслуживания**

Перед тем как установить и запустить весы, следует внимательно прочитать данную инструкцию обслуживания, даже тогда, когда у Вас есть опыт работы с весами фирмы KERN.

#### **5.2 Обучение обслуживающего персонала**

Оборудование может обслуживать и консервировать только обученный персонал.

### **6 Транспортировка и складирование**

#### **6.1 Контроль при приёмке**

Немедленно после получения пачки следует проверить, нет ли на ней заметных повреждений, и это же касается оборудования, после снятия упаковки.

#### **6.2 Упаковка**

Все части оригинальной упаковки следует сохранять на случай обратной транспортировки.

В случае обратной транспортировки следует пользоваться только оригинальной упаковкой.

Перед тем как выслать, следует отключить все подключенные кабели и свободные/движущиеся части.

Если в наличии существуют укрепляющие (на время транспортировки) детали, следует их закрепить. Все детали, например платформу весов, питатель и т.п. следует зафиксировать что бы не соскальзывались и не повредились.

## **7 Распаковка, установка и запуск**

### **7.1 Место установки, место эксплуатации**

Весы сконструированы таким образом, что бы в нормальных условиях эксплуатации были получены достоверные результаты взвешивания. Правильный выбор локализации весов обеспечивает их точность и быстроту работы.

***Поэтому выбирая место установки, следует соблюдать нижеследующие правила:***

- весы устанавливать на стабильной, плоской поверхности;
- избегать экстремальных температур, как и резких изменений температуры, например в случае установки возле калориферов или в местах, подверженных на непосредственную деятельность солнечных лучей;
- предохранять от сквозняков, которые появились в следствии открытия двери и окна;
- избегать сотрясений во время взвешивания;
- предохранять весы от большой влажности воздуха, опарами и пылью;
- не поддавать оборудования длительному влиянию высокой влажности, не желаемое оседание влаги (конденсация влаги, содержащейся в воздухе, на оборудование) может появиться, когда холодное оборудование поместить в помещении со значительно высшей температурой. В таком случае отключенное от электросети оборудование, следует ок. 2 часов акклиматизировать в соответствии с температурой окружающей среды.
- избегать статического наэлектризования, исходящего со взвешиваемых продуктов, ёмкости для взвешивания и ветрозащитной витрины.

В случае наявности электромагнитического поля, статистических напряжений, как и питания с помощью колеблющегося напряжения в сети, возможны большие отклонения результатов взвешивания (ошибочный результат взвешивания). В таком случае следует изменить локализацию весов.

### **7.2 Распаковка**

Осторожно вынуть весы с упаковки, снять пластиковый кулёк, установить весы в предусмотренном для них месте.

### 7.2.1 Установка

Весы следует установить в горизонтальном положении с помощью регулируемых ножек для выравнивания таким способом, чтобы сферический уровень находился в обозначенном пункте.

### 7.2.2 Объём доставки

#### **Серийные принадлежности:**

- Весы
- Платформа весов
- Сетевой кабель
- Рабочий защитный чехол
- Внутренний аккумулятор
- Инструкция обслуживания


### 7.3 Сетевое гнездо

Электропитание производится с помощью внешнего сетевого электропитателя. Указанный показатель напряжения должен соответствовать локальному напряжению электросети. Следует пользоваться только оригинальными электропитателями фирмы KERN. Применение иных продуктов требует согласия фирмы KERN.

### 7.4 Питание от аккумулятора

**Питание внутреннего аккумулятора происходит с помощью доставленного сетевого кабеля.**

Перед первым запуском аккумулятор следует заряжать с помощью сетевого кабеля в течении минимум 15 часов. Время эксплуатации аккумулятора ок. 70 часов. Время зарядки до состояния полной зарядки ок. 12 час. Функция AUTO-OFF – выбираемое время 1, 5, 10 мин – с целью экономии аккумулятора (см. разд. 12).

Если при включении весов на указателе веса высвечивается стрелка [▼] над символом аккумулятора , или символ „bat lo”, это значит, что ёмкость аккумулятора вскоре исчерпается. Весы могут работать ещё 10 минут, а затем автоматически выключатся. С целью зарядки аккумулятора следует по возможности быстро подключить сетевой кабель.

Во время зарядки показатель LED под окошком количества штук информирует о состоянии зарядки аккумулятора.

- красный: аккумулятор почти разряжен
- зелёный: аккумулятор полностью заряжен
- жёлтый: аккумулятор следует заряжать длительное время (в течении ночи)

## 7.5 Подключение периферийного оборудования

Прежде чем подключить или отключить дополнительное оборудование (компьютер, принтер) к интерфейсу данных, весы следует обязательно отключить от электросети.

Вместе с весами следует пользоваться принадлежностями и периферийным оборудованием исключительно фирмы KERN, которые оптимально приспособлены к весам.

## 7.6 Первый запуск

Время нагревания весов 2 часа после включения, даёт возможность стабилизации измерительных величин.

Точность взвешивания зависит от локального ускорения Земли. Безусловно следует придерживаться указаний содержащихся в разделе «Юстировка».


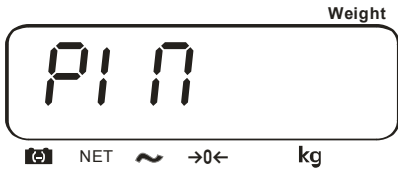
## 7.7 Юстировка с внешним весом


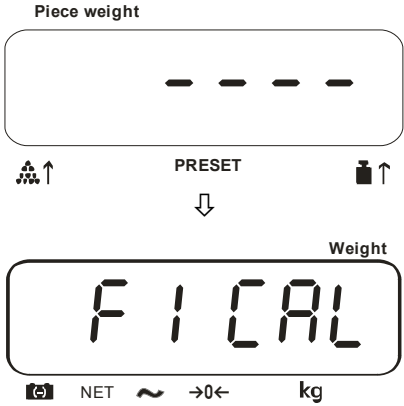





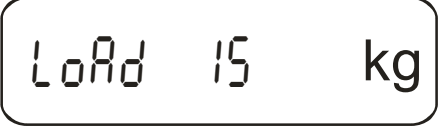

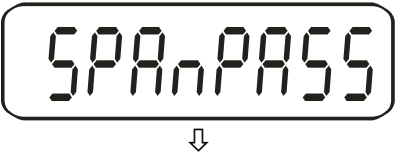
В связи с тем, что ускорение земли есть иное в разных местах Земного шара, каждые весы следует настроить – в соответствии с правилами взвешивания, исходящих с основ физики – к соответствующему ускорению Земного шара, на территории, где они будут эксплуатированы (только в случае если весы не были юстированы производителем на месте эксплуатации). Такой процесс калибровки следует выполнить во время первого запуска, каждый раз в случае изменения местонахождения, как и в случае изменения температуры окружающей среды. Для того, что бы получать точный результат взвешивания, дополнительно следует юстировать весы циклично, также во время взвешивания.

### Действия во время юстировки:

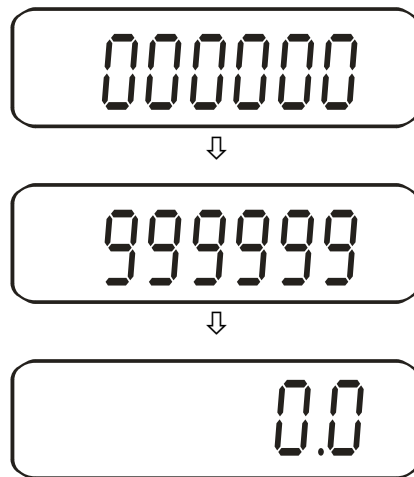
Позаботится о стабильных условия окружающей среды. С целью стабилизации, время нагревания весов должно длиться мин. 2 часа. Следует при этом обращать внимание что бы платформа весов не была загружена.

### 7.7.1 Модель CPB (модели не поверяемые)

Обслуживание	Показание
<p data-bbox="188 1653 813 1720">Включить весы и во время самопроверки весов нажать клавишу TARE</p> 	

<p>С помощью клавиш с цифрами ввести пароль:</p> <p>Или</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартный пароль „0000”</li> </ul> <p>Или</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• личный пароль, вводимый под функцией [F6F P1 n]</li> </ul> <p>Подтвердить, нажимая клавишу</p> 	
 <p>Следует при этом обращать внимание, что бы платформа весов не была загружена.</p>	
 <p>Весы запоминают нулевую точку.</p>	 <p>Весы предлагают величину калибровочного веса. С помощью клавишей с цифрами можна вводить выбранную величину.</p>
 <p>Подтверждение величины веса.</p>	 <p>Осторожно разместить калибровочную гирию на середине платформы весов.</p>
<p>Подождать до высветления показателя стабилизации:</p>  <p>Процес юстировки начался.</p> <p>Процес юстировки закончен.</p>	



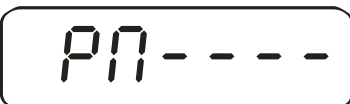



Снять калибровочную гирию, весы автоматически переключаются в режим взвешивания. В случае ошибки юстировки или ошибочной калибровочной гири на дисплее высвечивается информация о ошибке (*SPAN / FAULT*), повторить процесс юстировки.


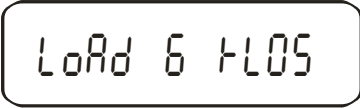

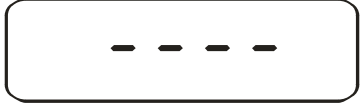





### 7.7.2 Модель CPB...M (поверяемые модели)

В случае поверяемых весов юстировка заблокирована с помощью замыкателя (соединителя). Для возможности проведения юстировки оба стыка платформы соединить с помощью замыкателя (см. разд. 7.8.1).

Позаботиться о стабильных условиях окружающей среды. С целью стабилизации необходимо предусмотреть время нагревания весов ок. 2 часов. Следует при этом обращать внимание, что бы весы были не загружены.

Обслуживание	Показание
Включить весы	
С помощью клавиш с цифрами ввести пароль „0000”:  Подтвердить нажимая клавишу 	 ↓ 
	
Следует при этом обращать внимание, что бы платформа весов в это время была не загружена	Высвечивается требуемый калибровочный вес:

	
<p>Осторожно расположить калибровочный вес на середине платформы весов</p>  <p>Процесс юстировки начался.</p> <p>Процесс юстировки успешно закончен.</p> <p>Снять калибровочный вес; убрать замыкатель.</p> <p>Весы возвращаются в режим взвешивания.</p>	 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> 
<p>В случае ошибки юстировки или ошибочной калибровочной гири на дисплее высвечивается информация о ошибке (<i>SPAN / FAI Ld</i>), повторить процесс юстировки.</p>	

## 7.8 Поверка

### Общие информации:

В соответствии с директивой WE 90/384/EWG поверка весов должна проводиться соответствующим органом, в случае использования в нижеследующих отраслях (предел определен законом):

- a) в торговом обороте, когда цена товара определяется на основании веса,
- b) во время изготовления медпрепаратов в аптеках, а также во время проведения анализов в медицинских и фармакологических лабораториях,
- c) по надобности госучреждений,
- d) при производстве готовых упаковок.

В сомнительных случаях следует обратиться в локальную Палату Мер и Весов.

После поверки весы пломбируются в обозначенной позиции.

**Поверка весов без «пломбы/пломбирования» является не действительной.**

### Указания касающиеся поверки

Весы, обозначенные в технических данных как поверяемые, имеют допуск типа, обязывающие на территории Евросоюза. Если весы будут использованы в описанных выше отраслях требуемых поверки, то поверка должна проводиться соответствующим органом и регулярно повторяться.

Повторная поверка должна проводиться в соответствии с законодательством данной страны. Например в Германии срок годности поверки весов 2 года.

Следует придерживаться параграфов законодательства, обязывающего в стране пользователя!

**Весы подлежащее поверке следует изъять с эксплуатации, если:**

- **результат взвешивания** весов превышает **допустимую погрешность**.  
Поэтому весы следует регулярно проверять гирей – эталоном, известного веса (ок. 1/3 максимально возможного веса взвешивания) и высветливаемый вес сравнивать с весом – эталоном.
- **истёк срок очередной поверки**.

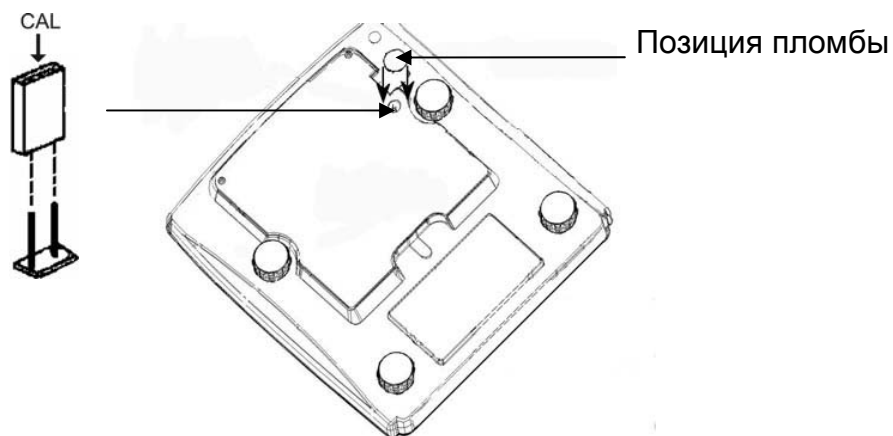
## 7.8.1 Замыкатель и пломбы

### 1. Нижняя часть весов

Доступ к главной платформе:

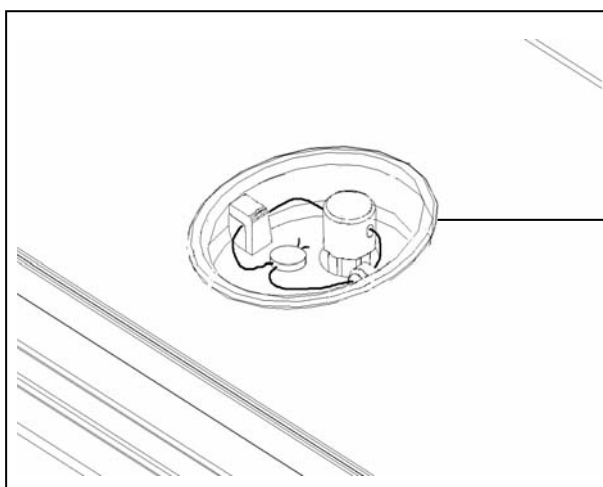
- Поставить весы нижней стороной вверх («на голове»)
- Снять пломбу
- В случае поверяемых весов замыкатель заложен на один штепсельный контакт.
- Во время юстировки замыкатель следует заложить на оба штепсельные контакта.

Позиция замыкателя с целью юстировки



### 2. Верхняя часть весов

- Снять платформу весов




Запломбировать пломбой  
(пломба сургучная или  
пломба)

## 8 Взвешивание

### 8.1 Включение/выключение и установка нулевого уровня.

Обслуживание	Показание
<p>1. Включение весов</p> <p>Нажать и придержать клавишу <b>ON/OFF</b> (внизу, с правой стороны весов)</p> <p>Происходит процесс самопроверки весов.</p>	<p>Весы готовы к эксплуатации после высветления во всех трёх окошках показателя величиной „0”.</p> 
<p>2. Установка нулевого уровня</p> 	 <p>Высвечивается показатель нуля и стрелка над символом „→0←”.</p>

### 8.2 Простое взвешивание


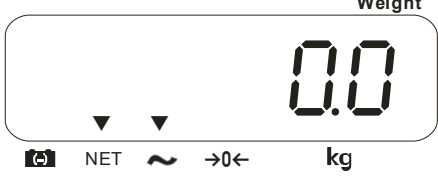
Обслуживание	Показание
<p>Разместить взвешиваемый продукт на платформе весов</p>	<p>Считать результат взвешивания</p>  <p>При стабильной величине взвешивания над символом ~ высвечивается стрелка.</p>
<p>Если вес взвешиваемого продукта является выше чем допустимый предел взвешивания, на дисплее высвечивается символ „oL” (= перегруз) а также прозвучит звуковой сигнал (писк).</p>	

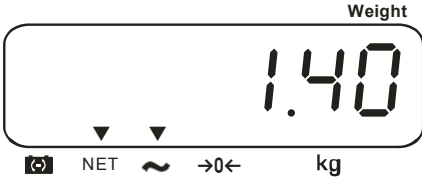
### 8.3 Взвешивание с тарой

Собственный вес любой ёмкости, применяемой при взвешивании, можно вытарировать нажимая клавишу, благодаря чему во время следующих процессов взвешивания высвечиваться будет вес нетто взвешиваемого продукта

Обслуживание	Показание
<p>Разместить пустую ёмкость тары на платформе весов. Высвечивается полный вес поставленной ёмкости.</p>	
<p>Установка показателя на величину „0”:</p> 	 <p>Вес ёмкости записывается в памяти весов. Высвечивается показатель нулевого уровня и стрелка над символом „NET”.</p>
<p>Взвешиваемый продукт разместить в ёмкости тары.</p>	<p>Затем считать на дисплее вес взвешиваемого продукта.</p> 

Процесс тарирования можно повторять любое количество раз, например при взвешивании нескольких компонентов смеси (довзвешивание).

<p>Установка показателя на величину „0”:</p> 	 <p>Высвечивается полный вес ёмкости.</p>
--	---

<p>Доложить очередные компоненты в ёмкость весов (довзвешивание).</p>	<p>Затем отчитать на индикаторе вес доложенного взвешиваемого продукта.</p> 
---	--

**Указание:**

Весы могут всегда помнить только величину тары.  
 Если весы не загружены, величина веса тары, записанная в памяти весов высвечивается со знаком „минус”.  
 Что бы упразднить записанную в памяти величину тары следует разгрузить платформу весов а затем нажать на клавишу TARE.  
 Процесс тарирования можна повторять любое количество раз. Предел достигается во время исчерпания полного диапазона взвешивания.

**9 Счёт штук**

Во время счёта штук можна или досчитывать докладываемые порции в ёмкость, или одсчитывать вынимаемые порции с ёмкости. Для возможности подсчёта большого количества порций, следует определить средний вес одной порции с помощью малого количества порций (количество контрольных штук). Чем больше количество контрольных штук, тем выше точность счёта. В случае маленьких или очень разнообразных порций, величина контрольных штук должна быть особо высокой.

**9.1 Определение контрольного веса с помощью взвешивания.**

Обслуживание	Показание
<p>Установить весы на нулевой уровень</p> 	
<p>Тарирование ёмкости весов:</p> 	

### Определение количества контрольных штук:

В качестве контрольного веса разместить определённое количество единичных частей

Если показатель „Masa” стабильный, с помощью клавишей с цифрами ввести количество единичных частей

Подтвердить в течении 5 с:



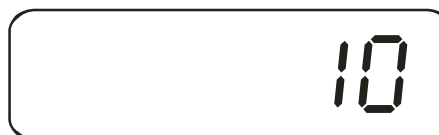
Контрольная величина определена

Количество контрольных штук высвечивается на показателе „Количество штук”.



NET ~ →0← kg

Piece weight



PRESET

Piece weight



PRESET

Piece weight




PRESET


### Счёт штук:

Теперь на платформе весов можно разместить считаемые части. Высвечиваются все параметры количества штук взвешиваемого продукта:



### Указания:

- При размещении очередных частей, количество которых меньше наложенной контрольной величины, весы наново обсчитывают контрольный вес. Нажатие клавиши  даёт возможность избежать обсчёта наново, а тем самым блокировки контрольного веса.
- Определение контрольного веса происходит только при стабильных показателях величин весов.
- При величине взвешивания ниже нуля на показателе количества штук высветливается отрицательное количество штук.
- Точность контрольного веса можно увеличить во время счёта штук, вводя

высвечиваемое количество штук и подтверждая клавишей .

## 9.2 Чисельное введение контрольного веса

Если контрольный вес/количество штук известны, можно ввести её с помощью клавишей с цифрами.

### Определение контрольного веса:

Ввести контрольный вес с помощью клавишей с цифрами

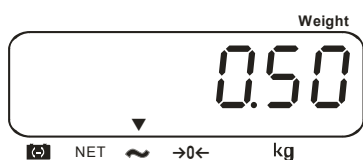
Подтвердить в течении 5 с:



### Счёт штук:

Теперь на платформу весов можно положить считаемые части. Высветятся все параметры количества штук взвешиваемого продукта:

Наложённый вес:





Контрольный вес:



Наложённое количество штук:






## 9.3 Автоматическая оптимализация контрольной величины

Если определённая контрольная величина, наложенного веса или наложенного количества штук очень маленькая, на показателе контрольной величины высвечивается символ треугольника в виде [  ] или символ [  ]. Что бы автоматически оптимализировать вычисленный контрольный вес, следует разместить очередные части, которых количество/вес меньше чем наложенная контрольная величина. Если оптимализация контрольной величины произведена, звучит акустический сигнал. В случае каждой оптимализации контрольной величины, контрольный вес вычисляется заново. Поскольку дополнительные части увеличивают базу вычисления, контрольная величина становится более точной. Автоматическая оптимализация контрольной величины будет дезактивирована, если количество добавленных частей превысит записанное в памяти количество контрольных штук.


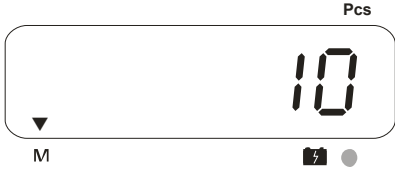
## 9.4 Программирование целевого количества штук

Если предварительно установленная предельная величина количества размещённых частей будет достигнута или превышена, звучит акустический сигнал.

<p><b>Определение предельной величины:</b></p> <p>Ввести предельную величину с помощью клавиш с цифрами</p> <p>Подтвердить в течении 5 с:</p> 	 <p>Стрелка над символом PRESET сигнализирует записанную в памяти весов предельную величину.</p>
<p><b>Аннулирование предельной величины:</b></p> <p>Ввести и подтвердить предельную величину равную „0”</p> 	

## 9.5 Ручная память суммы

Эта функция даёт возможность проведения большого количества взвешиваний. Затем происходит определение полного количества штук и количества взвешиваний.

<p>Предварительное условие: Активированная функция суммирования AC mAn, см. разд. 10.4</p>	
<p><b>1. взвешивание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбрать контрольный вес</li> <li>• Если используется чашка весов, выполнить тарирование с помощью клавиши TARE</li> <li>• Ввести требуемое количество порций для первого взвешивания</li> <li>• Записать в память взвешиваемую величину</li> <li>• Разгрузить весы</li> </ul>	  <p>Стрелка над символом М сигнализирует записанную в памяти весов величину.</p>

## 2. взвешивание:

- Ввести требуемое количество частей для второго взвешивания
- Записать в память взвешиваемую величину



В случае потребности взвесить очередные части, описанным выше образом. Следует между отдельными взвешиваниями весы обязательно разгрузить.

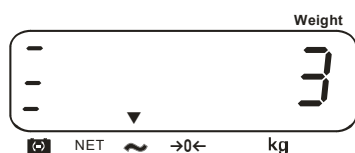
Этот процесс можно повторять 99 раз или до исчерпания предела взвешивания весов.

## Показания записанных в памяти данных взвешивания:



Полный вес, количество взвешиваний и полное количество штук высвечиваются в течении 2 с. После подключения принтера данные можно распечатать, нажимая клавишу PRINT.

Количество взвешиваний:



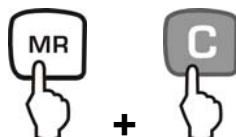
Наложный полный вес:



Наложное полное количество штук:



## Анулирование записанных в памяти данных взвешивания:



## 9.6 Автоматическая память суммы

Способ реализации – см. разд. 9.5, отдельные величины взвешивания автоматически записываются в память суммы, но без нажатия клавиши **M+**.

Предварительное условие: Активированная функция суммирования AC Auto, см. разд.10.4

## 10 Интерфейс RS 232 C

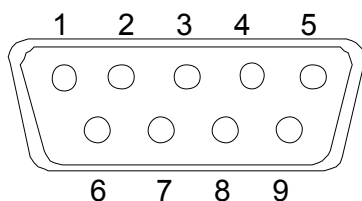
С помощью интерфейса данных RS 232 C может происходить двухнаправленный обмен данных между весами и внешним оборудованием. Выдаваемые данные содержат вес, контрольный вес а также количество взвешиваемых штук.

### 10.1 Технические данные

- Код ASCII
- 8 битов данных
- отсутствие бита чётности
- скорость передачи на выбор: 600, 1200, 2400, 4800, 9600 и 19200 бодов

### Назначение контактов выходящего разъёма весов (передний вид)

### 10.2 Назначение контактов разъёма весов (передний вид)



Контакт 2: пересылка данных (Transmit data)  
Контакт 3: приём данных (Receive data)  
Контакт 5: вес (Signal ground)

### 10.3 Формат данных

- Нормальная выдача данных:  или 

Пример:

Datum	21/02/2007
(дата)	
Zeit (время)	11:32:08
Net-Gew	1.234 kg
(вес нетто)	
Gew./Einh	123 /g
(вес/един. изм.)	
Stck (штук)	10 PCS

- Выдача данных памяти суммы:



Пример:

Datum (дата)	21/02/2007
Zeit (время)	11:32:08
-----	
Gesamt (всего)	
Anzhl (количество)	5
Wt. (величина)	1.234 kg
Stck (штук)	10 PCS
-----	

- Непрерывная выдача данных

ST.N.	1.234 кг
U.W. (референцион ная масса)	123 /г
PCS	10 PCS

В случае непрерывной выдачи данных, выдаются только актуальные данные взвешивания (без даты/времени).

Выдача „Полной суммы” **[MR]** в текущей выдаче данных невозможна.





Меню даёт возможность установки языка (немецкий, английский, французский или испанский) для выдаваемых данных. Формат одинаковый для всех языков, а тексты отличаются нижеследующим образом:

Описание	АНГЛИЙСКИЙ	ФРАНЦУЗСКИЙ	НЕМЕЦКИЙ	ИСПАНСКИЙ
Вес нетто	Net Wt.	Pds Net	Net-Gew	Pds Net
Референционная масса	Unit Wt.	Pds unit	Gew/Einh	Pso/Unid
Количество порций	Pcs	Pcs	Stck.	Piezas
Количество взвешиваний	No.	Nb.	Anzhl	Num.
Полная сумма	Total	Total	Gesamt	Total
Дата	Date	Date	Datum	Fecha
Время	Time	Heure	Zeit	Hora

## 10.4 Параметры интерфейса

Выдачу данных можно приспособить к разным требованиям, например язык, скорость передачи, режим распечатки, и т.р.

### Навигация в меню:

- Что бы перейти в меню, следует нажать и в течении 4 с придержать клавишу 
- Выбор параметров происходит с помощью клавиши TARE
- Изменение установок с помощью клавиши 
- После подтверждения установок пользователя с помощью клавиши  высвечивается следующий пункт меню
- Выход с меню с помощью клавиши , весы возвращаются в режим взвешивания.

### Просмотр меню:

Дисплей			Возможности выбора	Функция
Вес	Вес штуки	Штук		
Port	on (включен)		on (включен) или off (выключен)	RS 232C включен/выключен
4800	bPS		600, 1200, 2400,4800, 9600 или 19200	Скорость передачи
Wydruk	mAn		Cont to PC, Print mAn или Print Auto	Условия выдачи данных: постоянная, ручная или автоматическая
AC	mAn		AC mAn, AC Auto или AC Off	Установка функции суммирования: ручная, автоматическая или выключена.
CoUntr	Y E	nGLiSH	EnGLiSH, FrEnCH, GER- MAAn или SPAniSH	Выбор языка

## Выдача данных в зависимости от установок режима суммирования и режима распечатки

Режим распечатки	Режим суммирования		
	AC Auto	AC mAn	AC Off
<b>Print Auto</b>	Автоматическое суммирование и автоматическая выдача данных	Автоматическая выдача данных Суммирование и окончательная выдача данных после нажатия клавиши <b>[M+]</b>	Автоматическая выдача данных, клавиша <b>[M+]</b> деактивирована
<b>Print mAn</b>	Автоматическое суммирование Выдача данных только после нажатия клавиши <b>[Print]</b>	Суммирование и окончательная выдача данных после нажатия клавиши <b>[M+]</b> или <b>[Print]</b>	Выдача данных только после нажатия клавиши <b>[Print]</b> клавиша <b>[M+]</b> деактивирован
<b>Cont to PC</b>	Постоянная выдача данных и автоматическое суммирование стабильной величины взвешивания клавиша <b>[Print]</b> деактивирован	Постоянная выдача данных и суммирование после нажатия клавиши <b>[M+]</b> клавиша <b>[Print]</b> деактивирован	Постоянная выдача данных клавиша <b>[M+]</b> и клавиша <b>[Print]</b> деактивирован








### 10.5 Команды дальнего управления

Управление весов может происходить с помощью следующих команд. Команды должны высылаться с помощью больших букв, напр. „Т”, а не „t”.


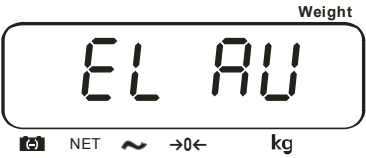


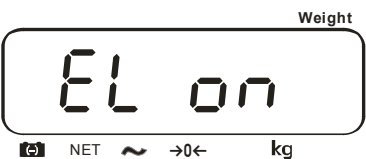
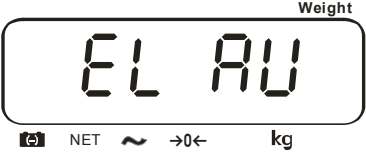


<b>T&lt;cr&gt;&lt;lf&gt;</b>	Тарирование
<b>Z&lt;cr&gt;&lt;lf&gt;</b>	Нулевой уровень
<b>P&lt;cr&gt;&lt;lf&gt;</b>	Данные взвешивания высылаются на внешнее оборудование с помощью интерфейса RS 232 C. Команды эти причиняются также к записи величины в память суммы и распечатке полного результата, по скольку функция суммирования AC mAn активирована. С помощью клавиши <b>[Print]</b> можна сначала распечатать или только что посчитанные на весах части, или данные с памяти суммирования, если сначала нажать клавишу <b>[M+]</b> .
<b>R&lt;cr&gt;&lt;lf&gt;</b>	Вызов данных и распечатка также как

	в случае нажатия сначала клавиши <b>[MR]</b> , а потом клавиши <b>[Print]</b> . Происходит высвечивание текущей суммы и распечатка полного результата.
<b>C&lt;cr&gt;&lt;lf&gt;</b>	Также, как в случае нажатия сначала клавиши <b>[MR]</b> , а затем клавиши <b>[C]</b> : аннуляция в памяти текущей суммы.

## 10.6 Установка даты/время для выдачи данных





- Во время включения весов нажать и придержать втиснутой клавишу , до высветления номера программного обеспечения (изменения) весов. Затем отпустить клавишу , высвечивается установленная дата/время: „rtC” „08,01,07“ „16,41,35”
- Нажать клавишу , высвечивается формат текущего времени „H-m-S” (часы-минуты-секунды).
- С помощью клавиши с цифрами ввести часы (формат 24-часа) (напр. 3:41 PM = „154100)
- Введенные данные подтвердить с помощью клавиши , установленные данные высвечиваются.
- С помощью клавиши  выбрать требуемый формат:  
„Y-m-d” = год-месяц-день  
„m-d-Y” = месяц-день-рок  
„d-m-Y” = день-год-месяц
- Выбранный формат подтвердить, нажимая клавишу 
- Ввести дату с помощью клавиш с цифрами
- Введённые данные подтвердить, нажимая клавишу .  
В случае неправильного введения данных (напр. 34.12.07) высвечивается сообщение ошибки **Err1** (время) или **Err2** (дата). Весы автоматически переключаются в режим взвешивания.

## 11 Подсветка индикатора

Обслуживание	Показание
<p>В течении 4 с придержать втиснутой клавишу</p> 	<p>Высвечивается актуальная установка:</p> 
<p><b>Выбор установки пользователя:</b></p>  <p>нажать и придержать, до высветления требуемой установки</p>	<p>1. подсветка выключена</p>  <p>2. подсветка включена</p>  <p>3. автоматическая подсветка только при загруженной платформе весов или нажатии клавиши</p> 
<p><b>Запись в памяти весов установки пользователя:</b></p> 	<p><b>или возвращение в режим взвешивания:</b></p> 

## 12 Функция AUTO OFF

В режиме аккумуляторного питания весы располагают функцией автоматического выключения, которую можно активировать и деактивировать с помощью меню. С этой целью следует произвести следующие действия:

Обслуживание	Показание
<p>Включить весы и во время самопроверки весов нажать клавишу →0←</p> 	<p>SLEEP MODE</p>
<p><b>Выбор установки пользователя:</b></p>  <p>нажать и придержать втиснутой до высветления заданой установки</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматическое выключение деактивация SLEEP MODE 0</li> <li>2. Автоматическое выключение через 1 мин. SLEEP MODE 1</li> <li>3. Автоматическое выключение через 5 мин. SLEEP MODE 5</li> <li>4. Автоматическое выключение через 10 мин. SLEEP MODE 10</li> </ol>
<p><b>Запись в памяти установки пользователя:</b></p> 	<p><b>или возвращение в режим взвешивания:</b></p> 

## **13 Текущее содержание, удерживание в исправном состоянии, утилизация.**

### **13.1 Чистка**

Перед началом чистки, оборудование следует отключить от источника питания.

Не следует применять агрессивных чистящих средств (растворитель, и т.д.), только чистить оборудование тряпкой напитанной мягким мыльным щёлоком. Следует при этом, обращать внимание на то, что бы жидкость не попала во внутрь оборудования, а после этого вытереть весы на сухо мягкой тряпкой. Остатки взвешиваемых продуктов / порошок можна осторожно удалить с помощью кисточки или ручного пылесоса.

**Рассыпавшийся взвешиваемый продукт немедленно удалять.**

### **13.2 Текущее содержание, удерживание в исправном состоянии**

Оборудование может обслуживать и консервировать только обученный и сертифицированный фирмой KERN персонал.

Перед вскрытием, весы следует отключить от сети питания.

### **13.3 Утилизация**

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

## 14 Помощь в случае мелких аварий

В случае помех в функционировании программы весы следует на короткое время выключить и отключить с сети. Затем процесс взвешивания начать с начала.

<b>Помехи</b>	<b>Возможная причина</b>
<i>Показатель веса не светится.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Весы не включены.</i></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Перебои подключения с эл. сетью (питающий кабель не подключен/повреждён).</i></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Нет напряжения в сети.</i></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Не правильно вложены или разряжены батареи.</i></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Отсутствие батарей.</i></li></ul>
<i>Показание веса постоянно изменяется</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Сквозняк/движение воздуха</i></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Вибрации стола/основания</i></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Платформа весов притрагивается к инородным телам.</i></li><li>• <i>Электромагнетическое поле/электростатическое напряжение (выбрать иное место установки весов / если это не возможно, выключить оборудование которое является причиной расстройства весов.</i></li></ul>
<i>Ошибочный результат взвешивания</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Показатель весов не установлен на нулевом уровне</i></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Неправильная юстировка.</i></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Происходят резкие изменения температуры.</i></li><li>• <i>Электромагнетические поля/электростатическое напряжение (выбрать иное место установки весов, если возможно, выключить оборудование причиняющееся к выступлению помех.</i></li></ul>

<b>Сообщение ошибок</b>	<b>Описание</b>	<b>Возможные причины</b>
<b>Err 4</b>	Установка нулевого уровня только в допустимом диапазоне (4% макс. предела взвешивания) и не в позиции перегрузки/недогрузки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предмет на платформе весов</li> <li>• Перегрузка во время установки нулевого уровня</li> <li>• Неправильная юстировка</li> <li>• Повреждены тензометрические датчики</li> <li>• Неисправная электроника</li> </ul>
<b>Err 5</b>	Ошибка клавиатуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неправильное обслуживание весов</li> </ul>
<b>Err 6</b>	Величина за пределами преобразователя A/D (аналогово-цифрового)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Платформа весов не установлена</li> <li>• Повреждены тензометрические датчики</li> <li>• Неисправная электроника</li> </ul>
<b>FAIL H lub FAIL L</b>	Ошибка юстировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неправильная юстировка</li> <li>• Отклонение от заводской юстировки &gt; 10%</li> </ul>
<b>Err 8</b>	Ошибка юстировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неправильная юстировка</li> <li>• Ошибочная калибрационная масса</li> <li>• Весы не стабильные</li> </ul>
<b>Err 9</b>	Не стабильный результат взвешивания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сквозняк/движение воздуха</li> <li>• Вибрация стола/основания</li> </ul>

В случае иных сообщений ошибок выключить и опять включить весы. Если сообщение о ошибке высветливается опять, поинформировать производителя.