

# Инструкция по эксплуатации Счетные весы/Система подсчета

## KERN CDE/CME/CDEE

Версия 2.0  
09/2010  
RUS





# KERN CDE/CME/CDEE

Версия 2.0 09/2010

## Инструкция по эксплуатации

### Счетные весы/Система подсчета

#### Содержание

<b>1</b>	<b>Технические данные</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Заявление о соответствии</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Основные указания (общая информация)</b> .....	<b>10</b>
3.1	Применение в соответствии с назначением .....	10
3.2	Неправильное применение .....	10
3.3	Гарантия .....	10
3.4	Контроль средств проверки.....	10
<b>4</b>	<b>Основополагающие указания по технике безопасности</b> .....	<b>11</b>
4.1	Соблюдать указания в руководстве по эксплуатации .....	11
4.2	Обучение персонала .....	11
<b>5</b>	<b>Транспортировка и хранение</b> .....	<b>11</b>
5.1	Контроль при приемке.....	11
5.2	Упаковка .....	11
<b>6</b>	<b>Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>11</b>
6.1	Место установки, место применения.....	11
6.2	Распаковка .....	12
6.2.1	Установка .....	12
6.2.2	Состав комплекта поставки .....	12
6.3	Подключение к электросети.....	13
6.4	Работа от батарей/Работа от аккумулятора (опция).....	13
6.5	Подключение периферийных устройств.....	13
6.6	Первый пуск в эксплуатацию .....	13
6.7	Юстирование .....	14
6.8	Юстировка.....	14
<b>7</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>15</b>
7.1	Обзор клавиатуры.....	15
7.2	Взвешивание .....	16
7.3	Тарировать .....	16
7.4	Функция PRETARE.....	16
7.5	Плюс/минус-взвешивания .....	17
7.6	Подсчет количества .....	17
7.6.1	Автоматическая контрольная оптимизация .....	18
7.7	Процентное взвешивание .....	18

<b>8</b>	<b>Меню</b> .....	<b>19</b>
8.1	Вызвать меню .....	19
8.2	Покинуть меню.....	19
8.3	Обзор меню .....	20
8.4	Описание отдельных функций .....	22
8.4.1	Единицы измерения веса (Unit).....	22
8.4.2	Подсветка индикатора (только модели CDE) .....	23
8.4.3	Дозировка и слежение за нулем .....	23
8.4.4	Выбор юстировочного веса .....	24
8.4.5	Сброс на заводскую настройку.....	24
<b>9</b>	<b>Информационный выход RS 232 C</b> .....	<b>25</b>
9.1	Технические данные .....	25
9.2	Расположение выводов на выходном гнезде весов (вид спереди).....	25
9.3	Интерфейсные параметры .....	25
9.3.1	Режим передачи данных.....	25
9.3.2	Скорость передачи .....	26
9.3.3	Выбор вывода на печать.....	26
9.4	Описание передачи данных .....	27
9.5	Вывод на принтер штрих-кодов .....	29
<b>10</b>	<b>Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация</b>	
	<b>29</b>	
10.1	Очистка .....	29
10.2	Техническое обслуживание, содержание в исправности .....	29
10.3	Утилизация.....	29
<b>11</b>	<b>Устранение мелких неисправностей</b> .....	<b>30</b>
<b>12</b>	<b>Система подсчета CDEE</b> .....	<b>31</b>
12.1	Введение .....	31
12.2	Технические данные .....	31
12.3	Принципиальная схема.....	31
12.4	Установка .....	32
12.5	Настройки весов.....	32
12.6	Подсчет с помощью системы из двух весов.....	32

## 1 Технические данные

KERN	CME 100-3	CME 300-2	CME 1000-2
Цена деления (d)	0,001 г	0,01 г	0,01 г
Диапазон взвешивания (макс)	100 г	300 г	1000 г
Воспроизводимость	0,001 г	0,01 г	0,01 г
Минимальный штучный вес	0,002 г	0,02 г	0,02 г
Линейность	± 0,003 г	± 0,02 г	± 0,03 г
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „Выбор юстировочного веса“ см. главу 8.4.4	100 г (F 2)	300 г (M 1)	1000 г (F2)
Время нагрева (рабочая температура)	2 ч		
Контрольные количества штук при подсчете штук	5, 10, 20		
Время установления (типичное)	2-3 сек		
Электропитание	300 мА/9 В		
Раб. Темп-ра	+ 5° С ... + 35° С		
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)		
Платформа весов, пластик	Ø 82 мм	Ø 105 мм	Ø 150 мм
Размеры корпуса (Ш x Г x В)	170 x 240 x 39		
Интерфейс данных	RS 232C		
Вес кг (нетто)	0,7		
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)		

<b>KERN</b>	<b>CME 3000-1</b>	<b>CME 6000-1</b>
Цена деления (d)	0,1 г	0,1 г
Диапазон взвешивания (макс)	3000 г	6000 г
Воспроизводимость	0,1 г	0,1 г
Минимальный штучный вес	0,2 г	0,2 г
Линейность	±0,2 г	± 0,3 г
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „ <b>Выбор юстировочного веса</b> “ см. главу 8.4.4	3000 г (M 1)	6000 г (M 1)
Время нагрева (рабочая температура)	2 ч	
Контрольные количества штук при подсчете штук	5, 10, 20	
Время установления (типичное)	2-3 сек	
Электропитание	300 мА/9 В	
Раб. Темп-ра	+ 5° С ... + 35° С	
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)	
Платформа весов, пластик	Ø 150 мм	
Размеры корпуса (Ш x Г x В)	170 x 240 x 39	
Интерфейс данных	RS 232C	
Вес кг (нетто)	0,7	
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)	

<b>KERN</b>	<b>CDE 15K0.2D</b>	<b>CDE 35K0.5D</b>
Цена деления (d)	0.0002кг / 0.0005кг	0.0005кг / 0.001кг
Диапазон взвешивания (макс)	6 кг/15 кг	15 кг/35 кг
Воспроизводимость	0.0002кг / 0.0005кг	0.0005кг / 0.001кг
Минимальный штучный вес	0.4 г	1 г
Линейность	± 0.0006кг / 0.0015кг	± 0.0015кг / 0.003кг
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „Выбор юстировочного веса“ см. главу 8.4.4	15 кг (F2)	30 кг (F2)
Время нагрева (рабочая температура)	2 ч	
Контрольные количества штук при подсчете штук	5, 10, 20	
Время установления (типичное)	2-3 сек	
Электропитание	пост. 15В/600 мА	
Раб. Темп-ра	+ 5° С ... + 35° С	
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)	
Размеры корпуса (Ш x Г x В)	Терминал 226 x 111 x 58	
	Платформа 318 x 308 x 85	
Интерфейс данных	RS 232C	
	Подключение контрольных весов	
Вес кг (нетто)	7.5	
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)	
Аккумулятор (опция)	Время работы 30 ч с подсветкой индикатора/ Время зарядки 10 ч	

<b>KERN</b>	<b>CDE 60K1D</b>	<b>CDE 60K1DL</b>
Цена деления (d)	0.001 кг / 0.002 кг	0.001 кг / 0.002 кг
Диапазон взвешивания (макс)	30 кг / 60 кг	30 кг / 60 кг
Воспроизводимость	0.001 кг / 0.002 кг	0.001г / 0.002 кг
Минимальный штучный вес	2 г	2 г
Линейность	± 0.003 кг / 0.006 кг	± 0.003 кг / 0.006 кг
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „Выбор юстировочного веса“ см. главу 8.4.4	60 кг (F2)	60 кг (F2)
Время нагрева (рабочая температура)	2 ч	
Контрольные количества штук при подсчете штук	5, 10, 20	
Время установления (типичное)	2-3 сек	
Электропитание	пост. 15В/600	
Раб. Темп-ра	+ 5° С ... + 35° С	
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)	
Размеры корпуса (Ш x Г x В)	Терминал 226 x 111 x 58	
	Платформа 318 x 308 x 85	Платформа 522 x 406 x 100
Интерфейс данных	RS 232C	
	Подключение контрольных весов	
Вес кг (нетто)	7.5	16
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)	
Аккумулятор (опция)	Время работы 30 ч с подсветкой индикатора/ Время зарядки 10 ч	

<b>KERN</b>	<b>CDE 150K2D</b>	<b>CDE 150K2DL</b>	<b>CDE 300K5DL</b>
Цена деления (d)	0.002кг/0.005кг	0.002кг/0.005кг	0.005кг/0.01кг
Диапазон взвешивания (макс)	60 кг/150 кг	60 кг/150 кг	150 кг/300 кг
Воспроизводимость	0.002кг/0.005кг	0.002кг/0.005кг	0.005кг/0.01кг
Минимальный штучный вес	4 г	4 г	10 г
Линейность	± 0.006кг/0.015кг	± 0.006кг/0.015кг	± 0.015кг/0.03кг
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „Выбор юстировочного веса“ см. главу 8.4.4	150 кг (F2)	150 кг (F2)	300 кг (F2)
Время нагрева (рабочая температура)	2 ч		
Контрольные количества штук при подсчете штук	5, 10, 20		
Время установления (типичное)	2-3 сек		
Электропитание	пост. 15В/600		
Раб. Темп-ра	+ 5° С ... + 35° С		
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)		
Размеры корпуса (Ш x Г x В)	Терминал 226 x 111 x 58		
	Платформа 318 x 308 x 85	Платформа 522 x 406 x 100	
Интерфейс данных	RS 232C		
	Подключение контрольных весов		
Вес кг (нетто)	7.5	16	
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)		
Аккумулятор (опция)	Время работы 15 ч с подсветкой индикатора/ Время зарядки 10 ч		

## 2 Заявление о соответствии



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

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

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

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

## Заявление о соответствии

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

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

<b>D</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<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 CDE, CME

Mark applied	EU Directive	Standards
	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: 07.09.2010

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! (Пример: 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 Распаковка**

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

### **6.2.1 Установка**

Установите весы так, чтобы платформа весов была строго горизонтальной.

### **6.2.2 Состав комплекта поставки**

#### **Серийные принадлежности:**

#### **Модели CME**

- Весы
- Блок питания
- Инструкция по эксплуатации

#### **Модели CDE**

- Терминал
- Платформа
- Блок питания
- Защитный кожух
- Инструкция по эксплуатации

### 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 требует согласования с фирмой 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 (гл. 8). Действуйте следующим образом:

- ⇒ При выключенных весах одновременно нажимайте кнопки **ON/OFF** и **TARE**, пока не появится первая функция „Unit“.
- ⇒ Нажимайте кнопку **5x**, пока не появится „AF“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **PRINT**, выводится текущая настройка.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **5x** можно переключаться между следующими настройками:
  - „AF on“: Для сохранения заряда батареи весы автоматически отключаются через 3 минуты после завершения взвешивания.
  - „AF off“: Функция отключения деактивирована.
- ⇒ С помощью кнопки **PRINT** подтвердите выбранную настройку.

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. В моделях **CDE** аккумулятор в батарейном отсеке следует подключать через отдельное штекерное соединение. 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 Юстирование


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 должна производиться с рекомендованным юстировочным грузом (см. гл. 1 "Техн. данные"). Однако, юстирование возможно и с грузами других номинальных значений (см. таблицу 1, гл.8.4.4), но это не оптимально с точки зрения техники измерения.

### Порядок действий при юстировании:

Учитывайте стабильные условия окружающей среды. Требуется определенное время нагрева (см. гл.1) для стабилизации.








- ⇒ Включите весы с помощью кнопки **ON/OFF**
- ⇒ Нажмите и удерживайте кнопку . Одновременно нажмите также кнопку **ON/OFF**. Удерживайте обе кнопки нажатыми в течение 3 с, пока не погаснет индикатор.
- ⇒ Отпустите обе кнопки, появляется „**CAL**“. После этого на дисплее выводится в мигающем режиме точное значение выбранного (см. гл.8.4.4) юстировочного веса. Теперь установите юстировочный вес в центре платформы весов.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **PRINT**. Через несколько мгновений появится „**CAL F**“, после этого происходит автоматический возврат в нормальный 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.

## 7 Эксплуатация

### 7.1 Обзор клавиатуры



	В режиме взвешивания	В меню
	ВКЛ / ВЫКЛ	
	Тарировать	Вместе с кнопкой ON/OFF вызовите меню режимов.
	Образование контрольного значения с 5 частями	Выбор функции Выбор параметра
	Образование контрольного значения с 10 частями	
	Образование контрольного значения с 20 частями	
	Переключение pcs ↔ g	Функция NO
	Распечатка результата взвешивания	Сохранить/подтвердить Функция YES

## 7.2 Взвешивание

- ⇒ Включите весы с помощью кнопки ON/OFF. В течение примерно 3 секунд весы выводят на дисплей „8888“ и затем переключаются на „0“. Теперь они готовы к работе. **Внимание:** Если индикация мигает или стоит не на „0“, нажмите кнопку TARE.
- ⇒ Только после этого (!) уложите взвешиваемый материал на платформу весов. Следите за тем, чтобы взвешиваемый материал не касался корпуса весов или основания.
- ⇒ Теперь выводится вес, причем после произведенного контроля состояния покоя справа на дисплее выводится единица измерения веса (например, g или г).

Если взвешиваемый материал тяжелее диапазона взвешивания, на дисплее появляется „Error“ (=Перегрузка).

## 7.3 Тарировать

- ⇒ Включите весы кнопкой **ON/OFF** и дождитесь индикации „0“.
- ⇒ Установите емкость на платформу весов stellen и нажмите кнопку **TARE**. Индикатор весов выводит „0“. Вес сосуда сохраняется внутри.
- ⇒ Если после завершения процедуры взвешивания снова нажать кнопку **TARE**, на дисплее снова появится „0“.

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 емкости общий вес появляется со знаком минус.

## 7.4 Функция PRETARE

С помощью этой функции можно сохранить вес тарной емкости. Это значение сохраняется и в том случае, если весы выключаются и затем вновь включаются.

1. В режиме взвешивания установите тарную емкость на платформу весов, одновременно нажимайте кнопки **ON/OFF** и **TARE** до тех пор, пока не погаснет индикатор.
2. Отпустите обе кнопки, на индикаторе кратковременно выводится „PRETARE“. Теперь текущий вес на платформе весов сохраняется в качестве веса PRETARE. Весы возвращаются в режим взвешивания.

После снятия емкости общий вес появляется со знаком минус. Если необходимо, с помощью кнопки **TARE** установите индикатор весов на ноль.

Для стирания веса тары из памяти выполните шаги 1 и 2, не устанавливая тарную емкость.

## 7.5 Плюс/минус-взвешивания

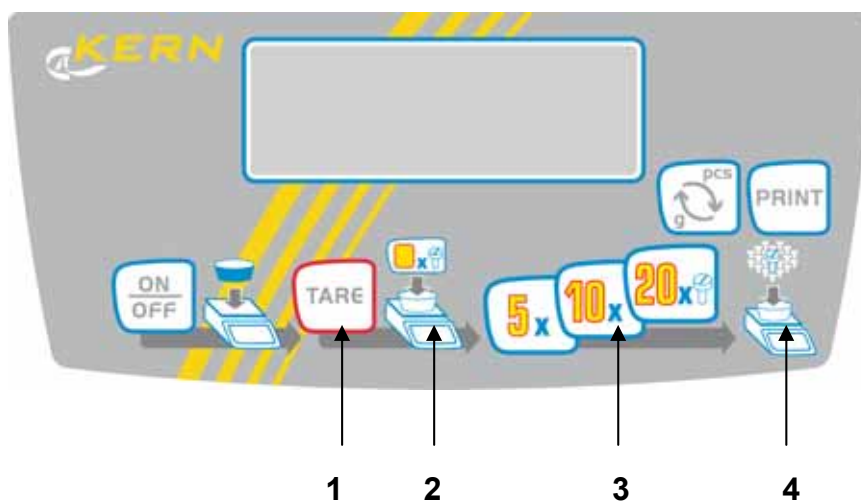
Например, для контроля веса штуки, контроля изготовления и т.п.

⇒ В режиме взвешивания установите заданный вес на платформу весов и с помощью кнопки **TARE** тарируйте на „0“. Снимите заданный вес.


⇒ Испытуемые образцы один за другим укладывайте 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**.

## 7.6 Подсчет количества



1. Установите пустую емкость на платформу весов и тарируйте, нажав на кнопку (TARE)
2. Поместите в емкость контрольное количество штук счетного количества (например, 5, 10, 20, шт.)
3. Нажатием на кнопку подтвердите выбранное контрольное количество штук (5, 10, 20). Снимите контрольный вес. После этого весы находятся в режиме подсчета количества и подсчитывают все части, находящиеся на платформе весов.
4. Уложите счетное количество. Количество выводится прямо на дисплей.

При нажатии на кнопку  весы возвращаются в режим взвешивания и показывают вес подсчитанных частей.

**Внимание: Чем больше контрольное количество деталей, тем точнее подсчет количества.**

Минимальный счетный вес см. в таблице „Технические данные“, если это значение будет занижено, на дисплее выводится „Error“ и весы автоматически возвращаются в режим взвешивания.

### 7.6.1 Автоматическая контрольная оптимизация

Для этого в меню необходимо активировать (on) функцию „**OPti**“, см. гл. 8.

- ⇒ Введите контрольный вес (см. гл. 7.7)
- ⇒ Каждый раз, когда на платформу весов укладываются новые части (макс. 100 частей), контрольный вес пересчитывается заново (оптимизируется). Так как дополнительные детали увеличивают расчетную базу, происходит также увеличение точности контрольного значения.

### 7.7 Процентное взвешивание

Процентное взвешивание позволяет выводить значение веса в процентах к контрольному весу.

- ⇒ Включите весы с помощью кнопки **ON/OFF**
- ⇒ Установите на платформу весов контрольный груз
- ⇒ Одновременно нажмите кнопки **ON/OFF** и **PRINT** и удерживайте их нажатыми, пока не погаснет индикация
- ⇒ Отпустите обе кнопки, вес установленного груза принимается в качестве контрольного значения (100%).
- ⇒ Теперь Вы можете укладывать на платформу весов контролируемые предметы, на дисплее выводится процентное значение по отношению к контрольному грузу.

## 8 Меню

### 8.1 Вызвать меню

- ⇒ При выключенных весах одновременно нажимайте кнопки **ON/OFF** и **TARE**, пока не появится первая функция „**Unit**“.
- ⇒ Выбор функции производится с помощью кнопки **5x**.  
Подтвердите выбранную функцию кнопкой **PRINT**, выводится текущая настройка.
- ⇒ Выбор параметра производится с помощью кнопки **5x**.  
Сохраните выбранный параметр с помощью кнопки **PRINT**, веса автоматически возвращаются в режим взвешивания.

### 8.2 Покинуть меню

Из любого пункта меню можно выйти из него, сохранив или сбросив при этом произведенные изменения.

После того, как была нажата кнопка **TARE**, на дисплее появляется „**Exit**“.

- А) Подтвердите кнопкой **PRINT** (Да). После этого на индикаторе появляется „**store**“. Если необходимо выполнить сохранение, повторно нажмите кнопку **PRINT**.  
Если выход из меню производится без сохранения изменений, необходимо нажать кнопку **20x** (Нет).
- В) Кнопку **20x** (не выходить) следует нажимать для перехода к следующему пункту меню. После того, как выполнены все индивидуальные настройки, можно выполнить сохранение.

### 8.3 Обзор меню

Описание работы	Функция	Параметр	Описание возможностей выбора
Переключение единиц измерения веса (см. гл. 8.4.1)	<b>UNIT</b>	<b>г</b>	Грамм
		<b>кг</b>	Килограмм (зависит от модели)
		<b>унц</b>	Фунт
		<b>ozt</b>	Унция
		<b>ф</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. 9.3.1)	<b>PR</b>	<b>rE CR</b>	Вывод данных с помощью команд дистанционного управления (см. гл. 9.4.4)
		<b>Pr PC</b>	Вывод данных при нажатии кнопки PRINT (см. гл. 9.4.1)
		<b>AU PC</b>	Непрерывный вывод данных (см. гл. 9.4.3)
		<b>bA Pr</b>	Вывод на принтер штрих-кодов (см. гл. 9.4.5)
		<b>CSYS (только CME)</b>	Режим для системы подсчета: Автом. Передача контроль-ного веса от CME к CDE
		<b>AU Pr</b>	Автом. Вывод стабильных параметров веса (см. гл. 9.4.2)
Выбор вывода на печать (см. гл. 9.3.3)	<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>	Вывод перевода страницы
		<b>FFE</b>	Издание перевода страницы при окончании вывода печати

Скорость передачи (см. гл. 9.3.2)	<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
Отслеживание нуля (см. гл. 8.4.3)	<b>tr</b>	<b>on</b>	Вкл
		<b>off</b>	Выкл
Выбор юстировочного веса (см. гл. 8.4.4)	<b>CAL</b>	<b>100*</b>	*зависит от модели
		<b>200*</b>	
		<b>300*</b>	
Подсветка индикатора (nur Модели CDE) , см. гл. 8.4.2	<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
Автоматическая Контрольная оптимизация (см. гл. 7.7.1)	<b>OPti</b>	<b>on</b>	Вкл
		<b>off</b>	Выкл
Сброс на заводские настройки (см. гл. 8.4.5)	<b>rSt</b>	<b>no</b>	нет
		<b>yes</b>	да

## 8.4 Описание отдельных функций

### 8.4.1 Единицы измерения веса (Unit)

- ⇒ При выключенных весах одновременно нажмите кнопки **ON/OFF** и **TARE** и удерживайте, пока не появится „Unit“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **PRINT**, появляется текущая установленная единица измерения веса.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **5x** можно переключаться между различными единицами измерения (см. таблицу).
- ⇒ При нажатии кнопки **PRINT** установленная единица измерения веса принимается в качестве текущей..

	Дисплей-индикация	коэффициент пересчета 1 g =
Грамм	г	1.
Фунт	ф	0.0022046226
Унция	унц	0.035273962
Тройская унция	ozt	0.032150747
Гонконгский таэль	tlh	0.02671725
Тэйл Тайвань	tlt	0.0266666
Grain	gn	15.43235835
пеннивейт	dwt	0.643014931
Момме	mom	0.2667
Тола	tol	0.0857333381
Sarat	ct	5
Свободно выбираемый коэффициент *)	FFA	xx.xx

\*)

Чтобы ввести собственный коэффициент пересчета, необходимо, как описано выше, нажимать кнопку **5x**, пока на дисплее не появится „FFA“. Подтвердите кнопкой **PRINT**. Последняя позиция индикации начинает мигать. Кнопкой **5x** выводимое значение увеличивается на 1, кнопкой **20x** – уменьшается на 1. С помощью кнопки **TARE** производится переход на одну позицию влево. Когда все необходимые установки выполнены, с помощью кнопки **PRINT** происходит сохранение этого значения, а при повторном нажатии кнопки **PRINT** „свободно выбираемый коэффициент “ принимается в качестве текущей единицы измерения веса.

## 8.4.2 Подсветка индикатора (только модели CDE)

В меню можно включить или выключить функцию фоновой подсветки индикатора. Для этого сделайте следующее:

- ⇒ При выключенных весах одновременно нажимайте кнопки **ON/OFF** и **TARE**, пока не появится первая функция „Unit“.
- ⇒ Нажимайте кнопку **5x**, пока не появится „bl“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **PRINT**, выводится текущая настройка.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **5x** можно переключаться между следующими тремя настройками:

Индикация	Настройка	Функция
„bl“ on	Фоновая подсветка включается	Индикация с высоким контрастом, которая может быть считана и в темноте.
„bl“ off	Фоновая подсветка выключена	Экономия заряда батарей
„bl“ Ch	Фоновая подсветка автоматически выключается через 10 секунд после достижения стабильного значения веса	Экономия заряда батарей

- ⇒ С помощью кнопки **PRINT** производится принятие измененного значения в качестве текущей настройки. Весы возвращаются в режим взвешивания.

## 8.4.3 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.

- ⇒ При выключенных весах одновременно нажимайте кнопки **ON/OFF** и **TARE**, пока не появится первая функция „Unit“.
- ⇒ Нажимайте кнопку **5x**, пока не появится „tr“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **PRINT**, выводится текущая настройка.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **5x** можно переключаться между следующими настройками:

„tr on“: Функция активирована

„tr off“: Функция деактивирована

- ⇒ С помощью кнопки **PRINT** производится принятие измененного значения в качестве текущей настройки. Весы возвращаются в режим взвешивания.

#### 8.4.4 Выбор юстировочного веса

В модельных рядах **KERN CDE** и **CME** юстировочный вес может выбираться среди трех или четырех предварительно заданных номинальных значений (ок.1/3; 2/3; макс. или ок.1/4; 1/2; 3/4; макс.) (см. также таблицу 1 внизу, заводские настройки показаны на сером фоне). Для достижения метрологически высокого качества результатов взвешивания рекомендуется выбирать максимально большое номинальное значение.

- ⇒ При выключенных весах одновременно нажимайте кнопки **ON/OFF** и **TARE**, пока не появится первая функция „**Unit**“.
- ⇒ Нажимайте кнопку **5x**, пока не появится „**CAL**“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **PRINT**, выводится текущая настройка.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **5x** можно выбирать между различными заданными номинальными значениями (см. табл. 1)
- ⇒ Подтвердите выбранную настройку кнопкой **PRINT**.

табл. 1:

<b>CME 100-3</b>	<b>CME 300-2</b>	<b>CME 1000-2</b>	<b>CME 3000-1</b>	<b>CME 6000-1</b>
20 г	100 г	200 кг	1 кг	2 кг
50 г	200 г	500 кг	2 кг	5 кг
100 г	300 г	1000 кг	3 кг	6 кг

<b>CDE 15K1</b>	<b>CDE 35K0.5D</b>	<b>CDE 60K1D</b>	<b>CDE 60K1DL</b>	<b>CDE 150K2D</b>	<b>CDE 150K2DL</b>	<b>CDE 300K5DL</b>
5 кг	10 кг	20 кг	20 кг	50 кг	50 кг	100 кг
10 кг	20 кг	40 кг	40 кг	100 кг	100 кг	200 кг
15 кг	30 кг	60 кг	60 кг	150 кг	150 кг	300 кг

#### 8.4.5 Сброс на заводскую настройку

С помощью этой функции предпринятые вручную изменения настроек в меню снова сбрасываются на заводские настройки.

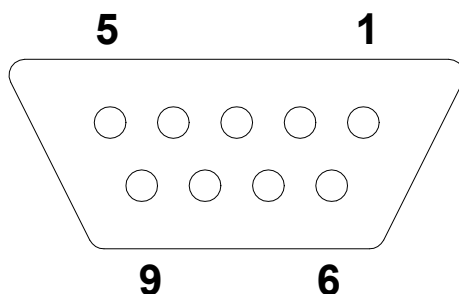
- ⇒ При выключенных весах одновременно нажимайте кнопки **ON/OFF** и **TARE**, пока не появится первая функция „**Unit**“.
- ⇒ Нажимайте кнопку **5x**, пока не появится „**rSt**“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **PRINT**, выводится текущая настройка.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **5x** можно переключаться между следующими настройками:
  - „**rSt no**“: возврат к заводским настройкам не происходит
  - „**rSt yes**“: возврат к заводским настройкам
- ⇒ Подтвердите выбранную настройку кнопкой **PRINT**.

## 9 Информационный выход RS 232 C

### 9.1 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)

### 9.2 Расположение выводов на выходном гнезде весов (вид спереди)



Вывод 2: Передача данных  
Вывод 3: Прием данных  
Вывод 5: Масса

### 9.3 Интерфейсные параметры

#### 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).

#### 9.3.1 Режим передачи данных

- ⇒ При выключенных весах одновременно нажимайте кнопки **ON/OFF** и **TARE**, пока не появится первая функция „**Unit**“.
- ⇒ Нажимайте кнопку **5x**, пока не появится „**PR**“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **PRINT**, выводится текущая настройка.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **5x** можно переключаться между различными настройками (см. гл. 8.3)
- ⇒ С помощью кнопки **PRINT** производится принятие измененного значения в качестве текущей настройки. Весы возвращаются в режим взвешивания.

### 9.3.2 Скорость передачи

Можно настроить скорость передачи в бодах для передачи данных измерений. В следующем примере скорость передачи устанавливается на 9600 бод.

- ⇒ При выключенных весах одновременно нажимайте кнопки **ON/OFF** и **TARE**, пока не появится первая функция „Unit“.
- ⇒ Нажимайте кнопку **5x**, пока не появится „bAUd“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **PRINT**, выводится текущая настройка.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **5x** можно переключаться между различными настройками (см. гл. 8.3)
- ⇒ С помощью кнопки **PRINT** производится принятие измененного значения в качестве текущей настройки. Весы возвращаются в режим взвешивания.

### 9.3.3 Выбор вывода на печать

С помощью этой функции выбирается, какие данные передаются через RS232C. Для этого необходимо сделать следующее:

- ⇒ При выключенных весах одновременно нажимайте кнопки **ON/OFF** и **TARE**, пока не появится первая функция „Unit“.
- ⇒ Нажимайте кнопку **5x**, пока не появится „LAPr“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **PRINT**.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **5x** можно переключаться между следующими параметрами вывода:

Индикация	Состояние	Функция
„Hdr“	On / Off	Вывод заголовков
„GrS“	On / Off	Вывод суммарного веса
„Net“	On / Off	Вывод веса нетто
„tAr“	On / Off	Вывод веса тары
„N7E“	On / Off	Вывод сохраненного веса
„PCS“	On / Off	Вывод количества
„AUJ“	On / Off	Вывод веса штуки
„rqt“	On / Off	Вывод контрольного количества штук
„FFd“	On / Off	Вывод перевода страницы
„FFE“	On / Off	Издание перевода страницы при окончании вывода печати

- ⇒ С помощью кнопки **PRINT** подтвердите выбранные параметры, выводится текущая настройка
- ⇒ С помощью кнопки **5x** выберите „on“ или „off“
- ⇒ С помощью кнопки **PRINT** производится принятие измененного значения в качестве текущей настройки. Весы возвращаются в режим взвешивания.

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

#### 9.4 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 посылаются 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

### 9.5 Вывод на принтер штрих-кодов

Режим передачи данных следует установить на „**BA Pr**“.

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.

## 10 Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация

### 10.1 Очистка

Перед чисткой, пожалуйста, выключите прибор из электросети.

Пожалуйста, не используйте агрессивные чистящие средства (растворители и т.п.), а только увлажненную мыльным раствором салфетку. Следите за тем, жидкость не попадала чтобы в прибор и протирайте его сухой мягкой тряпкой. Остатки проб/порошок можно осторожно удалять с помощью кисточки или ручного пылесоса.

**Немедленно удаляйте просыпанный взвешиваемый материал.**

### 10.2 Техническое обслуживание, содержание в исправности

Прибор разрешается открывать только обученным и авторизованным фирмой KERN сервисным техникам. Перед вскрытием выключите прибор из электросети.

### 10.3 Утилизация

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

## 11 Устранение мелких неисправностей

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

Hilfe:

### Неполадка

### Возможная причина

Индикатор веса не загорается.

- Весы не включены.
- Отсутствует соединение с электросетью (сетевой кабель не вставлен/неисправен).
- Сбой сетевого напряжения.

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 продавца.

## 12 Система подсчета CDEE

### 12.1 Введение

Система подсчета позволяет построить систему из двух весов для подсчета штук. В качестве весов для определения количества/веса штуки служат весы **KERN CDE**.

Весы **KERN CME**, благодаря своему высокому разрешению, позволяют выполнять очень точное определение контрольного веса при незначительном весе штуки.

Определение количественного веса должно проводиться до максимального уровня CME на контрольных весах.

Актуальное значение > Максимальное значение CME, можно использовать CDE.

Указание:

Далее описывается только обслуживание в качестве системы подсчета.

Подробно обслуживание весов описано в предыдущих главах.

### 12.2 Технические данные

Система подсчета	Весы для определения количества			Контрольные весы			
	KERN	Диапазон взвешивания (макс.) кг	Цена деления (d) кг	KERN	Диапазон взвешивания (макс.) г	Цена деления (d) г	Минимальный вес штуки г/шт.
CDEE 35K0.001N	CDE 35K0.5D	15 / 35	0.0005 / 0.001	CME 100-3	100	0,001	0,002
CDEE 35K0.01N	CDE 35K0.5D	15 / 35	0.0005 / 0.001	CME 300-2	300	0,01	0,02
CDEE 60K0.01N	CDE 60K1D	30 / 60	0.001 / 0.002	CME 300-2	300	0,01	0,02
CDEE 60K0.01NL	CDE 60K1DL	30 / 60	0.001 / 0.002	CME 300-2	300	0,01	0,02
CDEE 150K0.1N	CDE 150K2D	60 / 150	0.002 / 0.005	CME 3000-1	3000	0,1	0,2
CDEE 150K0.1NL	CDE 150K2DL	60 / 150	0.002 / 0.005	CME 3000-1	3000	0,1	0,2

### 12.3 Принципиальная схема

Система подсчета состоит из следующих компонентов:

- Весы для определения количества **KERN CDE**
- Контрольные весы **KERN CME**
- Интерфейсный кабель **CDE-A01**

## 12.4 Установка

- Выключите оба устройства и отсоедините их от сети
- Соедините весы с помощью кабеля, предусмотренного для интерфейса RS232

## 12.5 Настройки весов


Для автоматической передачи контрольного веса от CME к CDE в меню (см. гл.9.3.1) режим передачи данных „Pr“ необходимо установить на „CSyS“.

## 12.6 Подсчет с помощью системы из двух весов



### Внимание:

Во избежание ошибки при подсчете количества оба устройства должны быть юстированы при одинаковом ускорении свободного падения (см. гл. 6.8). При несоблюдении этого условия получаются ошибки в подсчете!

1. Установите пустую емкость на платформу весов для определения количества **KERN CDE** и тарируйте, нажав на кнопку TARE
2. Уложите контрольное количество штук счетного количества на контрольные весы **KERN CME** (например, 5, 10, 20, шт.)
3. Подтвердите выбранное контрольное количество штук нажатием на кнопку (5, 10, 20) на контрольных весах.
4. Уложите подсчитываемое количество в емкость весов для определения количества. Количество выводится прямо на дисплей. С помощью кнопки  можно переключиться на вес штуки.