



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

Тел.: +49-[0]7433- 9933-0

Факс: +49-[0]7433-9933-149

Веб-сайт: www.kern-sohn.com

Руководство по эксплуатации Прецизионные весы

KERN PCD

Версия 1.1

10/2012

RUS



PCD-BA-rus-1211



KERN PCD

Версия 1.1 10/2012

Руководство по эксплуатации

Прецизионные весы

Содержание

1	Технические характеристики	4
2	Основные указания (общая информация).....	6
2.1	Применение по назначению.....	6
2.2	Применение не по назначению.....	6
2.3	Гарантия	6
2.4	Надзор над контрольными средствами	7
3	Основные указания по безопасности.....	7
3.1	Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию	7
3.2	Обучение персонала	7
4	Транспортировка и хранение.....	7
4.1	Контрольный осмотр при приемке.....	7
4.2	Упаковка / возврат	7
5	Распаковка, установка и приведение в действие	8
5.1	Место установки, место эксплуатации	8
5.2	Распаковка/установка	8
5.3	Сетевой разъем	12
5.4	Работа с питанием от батареек / работа с питанием от аккумуляторов (дополнительная возможность).....	12
5.5	подсоединение периферийных устройств	13
5.6	Первый запуск.....	13
5.7	Юстировка	14
5.8	Юстировка	14
6	Элементы обслуживания	15
6.1	Обзор индикатора	15
6.2	Обзор клавиатуры.....	15
7	Основной режим	16
7.1	Включение	16
7.2	Выключение.....	16
7.3	Взвешивание	16
7.4	Тарирование.....	17
7.5	Функция Pre-Tare	18
7.6	Взвешивание плюс/минус	18
7.7	Подсчет штук.....	19
7.8	Взвешивание нетто - в сумме	20
7.9	Определение процента	21

8	Меню.....	22
8.1	Навигация по меню.....	22
8.2	Обзор меню.....	25
8.3	Описание отдельных пунктов меню.....	27
8.3.1	Единицы измерения веса.....	27
8.3.2	Дозировка и отслеживание нуля.....	28
8.3.3	Выбор калибровочной массы.....	29
8.3.4	Подсвечивание дисплея.....	30
8.3.5	Функция взвешивания животных.....	31
8.3.6	Ножная кнопка.....	32
8.3.7	Сброс до заводских настроек.....	32
8.4	Параметры интерфейса.....	33
8.4.1	Режим пересылки данных.....	33
8.4.2	Распечатка.....	34
8.4.3	Пример распечатки.....	35
8.4.4	Скорость трансмиссии.....	35
9	Интерфейс RS 232 C	36
9.1	Технические характеристики.....	36
9.2	Назначение пинов выходного разъема весов.....	36
9.3	Описание трансмиссии данных.....	37
9.4	Выдача на принтер штрих-кодов.....	39
10	Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация.....	40
10.1	Очищение.....	40
10.2	Текущее содержание, содержание в исправном состоянии.....	40
10.3	Утилизация.....	40
11	Помощь в случае мелких неполадок.....	41

1 Технические характеристики

KERN	PCD 250-3	PCD 400-3
Цена деления (d)	0.001 г	0.001 г
Диапазон взвешивания (макс.)	250 г	400 г
Диапазон тары (субтрактивный)	250 г	400 г
Воспроизводимость	0.002 г	0.002 г
Линейность	±0.005 г	±0.005 г
Мин. единичная масса штуки при подсчете штук	0.002 г	0.002 г
Время нагревания	2 часа	4 часа
Количество контрольных штук при подсчете штук	5, 10, 20, 25, 50	
Единицы измерения веса	детали, см. раздел 8.3.1 Единицы измерения веса	
Рекомендуемая калибровочная масса, недобавленная (класс) детали, см. раздел 8.3.3 Выбор калибровочной массы	250 г (F1)	400 г (F1)
Время нарастания сигнала (типичное)	3 с	
Рабочая температура	+ 5°C +35°C	
Влажность воздуха	макс. 80% (отсутствие конденсации)	
Размеры в собранном виде (ШхГхВ), мм	165 x 280 x 73	
Ветрозащитная витрина, прямоугольная мм	внутри: 146 x 146 x 70 снаружи: 158 x 158 x 63	
Размеры корпуса дисплея	140 x 75 x 46	
Платформа весов мм	Ø 10.5	
Общий вес (нетто) [кг]	1.1	
Электрическое питание	220-240 В AC, 50 Гц/ 9 В, 300 мА	
Питание от батареек	плоская батарейка 9 В (в качестве варианта)	
Аккумулятор (опция)	время эксплуатации с подсветкой дисплея 24 ч время эксплуатации без подсветки дисплея 48 ч время зарядки 8 ч	
Интерфейс	RS 232	

KERN	PCD 2500-2	PCD 4000-2	PCD 10K0.1
Цена деления (d)	0.01 г	0.01 г	0.1 г
Диапазон взвешивания (макс.)	2500 г	4000 г	10 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	2500 г	4000 г	10 кг
Воспроизводимость	0.02 г	0.02 г	0.1 г
Линейность	±0.05 г	±0.05 г	±0.3 г
Мин. единичная масса штуки при подсчете штук	0.02 г	0.02 г	0.2 г
Время нагревания	4 часа	4 часа	2 часа
Количество контрольных штук при подсчете штук	5, 10, 20, 25, 50		
Единицы измерения веса	детали, см. раздел 8.3.1 Единицы измерения веса		
Рекомендуемая калибровочная масса, недобавленная (класс) детали, см. раздел 8.3.3 Выбор калибровочной массы	2500 г (F1)	4000 г (F1)	10 кг (F1)
Время нарастания сигнала (типичное)	3 с		
Рабочая температура	+ 5°C +35°C		
Влажность воздуха	макс. 80% (отсутствие конденсации)		
Размеры в собранном виде (ШхГхВ), мм	165 x 280 x 73		
Ветрозащитная витрина, прямоугольная мм	внутри: 146 x 146 x 70 снаружи: 158 x 158 x 63		
Размеры корпуса дисплея	140 x 75 x 46		
Платформа весов мм	160 x 160		
Общий вес (нетто) [кг]	1.6		
Электрическое питание	220-240 В AC, 50 Гц/ 9 В, 300 мА		
Питание от батареек	плоская батарейка 9 В (в качестве варианта)		
Аккумулятор (опция)	время эксплуатации с подсветкой дисплея 24 ч время эксплуатации без подсветки дисплея 48 ч время зарядки 8 ч		
Интерфейс	RS 232		

2 Основные указания (общая информация)

2.1 Применение по назначению

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

2.2 Применение не по назначению

Не применять весы для динамического взвешивания. Если количество взвешиваемого материала будет незначительно уменьшено или увеличено, тогда имеющийся в весах «компенсационно-стабилизирующий» механизм может вызывать показание ошибочных результатов взвешивания! (Пример: медленное вытекание жидкости из упаковки, находящейся на весах).

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

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

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

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

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

2.3 Гарантия

Гарантия недействительна в случаях:

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

2.4 Надзор над контрольными средствами

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

3 Основные указания по безопасности

3.1 Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию



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

Все языковые версии содержат необязывающий перевод. Обязывающим является оригинальный документ на немецком языке.

3.2 Обучение персонала

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

4 Транспортировка и хранение

4.1 Контрольный осмотр при приемке

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

4.2 Упаковка / возврат



- ⇒ Все части оригинальной упаковки следует сохранять на случай возможного возврата.
- ⇒ В случае возврата следует использовать только оригинальную упаковку.
- ⇒ Перед тем, как выслать, следует отключить все подключенные кабели и свободные/подвижные части.
- ⇒ Если в наличии имеются предохранительные элементы, на время транспортировки следует их снова закрепить.
- ⇒ Все детали, стеклянную ветрозащитную витрину, платформу весов, блок питания и т.п. следует предохранить от соскальзывания и повреждений.

5 Распаковка, установка и приведение в действие

5.1 Место установки, место эксплуатации

Весы сконструированы таким образом, чтобы в нормальных условиях эксплуатации можно было получать достоверные результаты взвешивания.

Правильный выбор места установки весов обеспечивает их точность и быструю работу.

В месте установки следует соблюдать следующие правила:

- Весы устанавливать на стабильной, плоской поверхности.
- Избегать экстремальных температур, как и колебаний температур, появляющихся например в случае установки рядом с калорифером или в местах, подверженных непосредственному действию солнечных лучей;
- Предохранять от непосредственного действия сквозняков, образовавшихся в результате открытия окна и двери.
- Следует избегать сотрясений во время взвешивания.
- Следует предохранять весы от высокой влажности воздуха, воздействия испарений и пыли.
- Устройство нельзя подвергать длительному влиянию высокой влажности. Нежелательное оседание влаги (конденсация на устройстве содержащейся в воздухе влажности) может появиться, когда холодное оборудование будет помещено в помещении со значительно высшей температурой. В таком случае отключенное от сети питания устройство следует приблизительно 2 часа акклиматизировать до температуры окружающей среды.
- Избегать статических зарядов, происходящих от взвешиваемого материала и емкости весов.
- Не эксплуатировать устройства во взрывоопасных местах или в местах, в которых существует опасность взрыва газа, испарений, мглы, а также пыли!
- Держать вдали от химических средств (например, жидкостей или газов), которые могут действовать агрессивно на внутренние и внешние поверхности весов и их повредить.
- Сохранить степень защиты IP устройства.
- В случае существования электромагнитического поля, статических напряжений, как и нестабильного электропитания, возможны большие отклонения результатов взвешивания (ошибочный результат взвешивания). В таком случае следует изменить место размещения весов.

5.2 Распаковка/установка

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

Объем поставки / серийные принадлежности

- Вес
- Платформа весов
- Сетевой блок питания
- Рабочий защитный чехол
- Руководство по эксплуатации
- Ветрозащитная витрина (только модели PCD 400-3)

Дисплей следует установить так, чтобы он был легко доступен и хорошо виден.

1. Установленный дисплей



Для демонтажа монтажного листа удалить отмеченные болты, вывинчивая их. Затем дисплей можно установить отдельно.

2. Отдельностоящий дисплей



3. Применение со штативом (опция)

Для высокого расположения дисплея его можно установить на штативе, доступном в качестве опции (KERN PCD-A03).

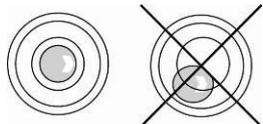
Монтаж следует выполнять в соответствии с руководством по монтажу штатива.



ИЛИ



Весы следует установить таким образом, чтобы платформа весов была установлена горизонтально.



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

5.3 Сетевой разъем

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

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

5.4 Работа с питанием от батареек / работа с питанием от аккумуляторов (дополнительная возможность)

Снять крышку отсека для батареек в нижней части весов. Подключить плоскую батарейку 9 В.

Повторно установить крышку отсека батареек.

В режиме питания от батареек весы обладают функцией автоматического выключения, которую можно активировать и деактивировать в меню:

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **PRINT**, пока не появится меню „**Unit**”.
- ⇒ Многократно нажать кнопку **MODE**, пока не появится подменю „**AF**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **SET**.
- ⇒ Кнопка **MODE** позволяет выбрать одну из двух описанных ниже настроек:

„**AF on**”: С целью экономии заряда батареек весы выключаются автоматически через 3 минуты после окончания процесса взвешивания.

„**AF off**”: Функция выключения деактивирована.

- ⇒ Выбор подтвердить, нажимая кнопку **SET**. Весы повторно переключаются в режим взвешивания.

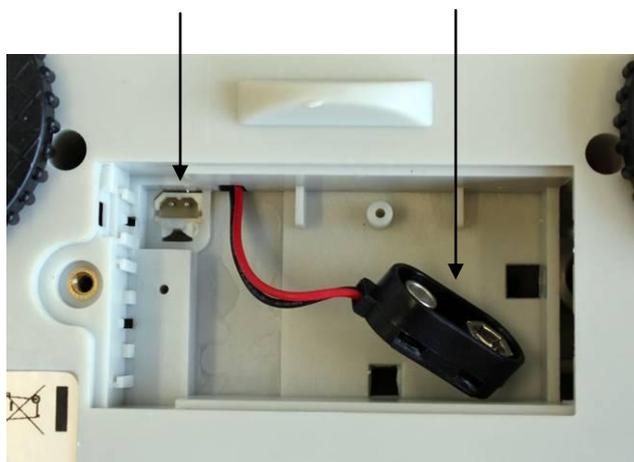
Если батарейка исчерпана, на дисплее высвечивается символ „LO”. Нажать кнопку **ON/OFF** и немедленно заменить батарейку.

Если весы не будут использоваться в течение длительного времени, следует вынуть батарейки и хранить их отдельно. Вытекающий из батарейки электролит может повредить весы.

Если имеется дополнительный аккумулятор, тогда можно его подключить посредством отдельного штепсельного гнезда, расположенного в отсеке батареек. В таком случае следует также применить сетевой блок питания, поставляемый с аккумулятором.

Адаптер аккумулятор

Адаптер батарея



5.5 подсоединение периферийных устройств

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

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

5.6 Первый запуск

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

Точность весов, зависит от локального ускорения силы тяжести.

Обязательно следует придерживаться указаний, содержащихся в разделе „Юстировка”.

5.7 Юстировка

Поскольку показатель земного ускорения отличается в разных местах земного шара, каждые весы следует приспособить – в соответствии с принципом взвешивания, вытекающим из основ физики – к величине земного ускорения в месте установки весов (если юстировка весов не была произведена производителем на месте установки). Такой процесс юстировки следует выполнить при первом запуске, после каждого изменения места установки весов, а также в случае колебаний температуры окружающей среды. Для получения точных результатов взвешивания, дополнительно рекомендуется периодически проводить юстировку весов также в режиме взвешивания.

5.8 Юстировка

Юстировку следует проводить при помощи рекомендуемой калибровочной массы (см. раздел 1 „Технические характеристики“). Юстировку можно также выполнять при помощи масс с другими номинальными значениями (см. таблица 1), однако, они не являются оптимальными с точки зрения измерительной техники.

Действия во время юстировки:

Обеспечить стабильные условия окружения. Обеспечить требуемое время нагревания (см. раздел 1) для стабилизации весов.

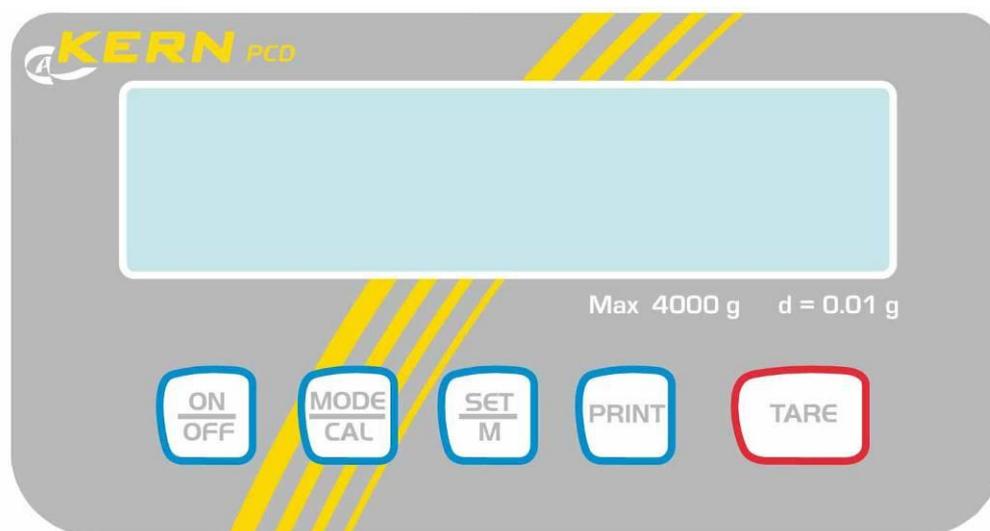
- ⇒ Включить весы кнопкой **ON/OFF**.
- ⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку **MODE**, на дисплее появится на момент сообщение „**CAL**“. Затем на дисплее высвечивается мигающее, точное значение выбранной калибровочной массы (см. раздел. 8.3.3).
- ⇒ Разместить калибровочный груз посередине платформы весов.
- ⇒ Нажать кнопку **SET**. Через секунду появится сообщение „**CAL F**“, а затем происходит автоматический возврат в режим взвешивания. На индикаторе высвечивается значение калибровочной массы.

В случае ошибки юстировки или ошибочной калибровочной массы высвечивается сообщение „**CAL E**“. Повторить юстировку.

Калибровочный груз хранить возле весов. В случае важных областей применения относительно качества рекомендуется ежедневно контролировать точность весов.

6 Элементы обслуживания

6.1 Обзор индикатора



6.2 Обзор клавиатуры

Кнопка	Обозначение	Функция
	Кнопка PRINT	<ul style="list-style-type: none">• Передача данных взвешивания посредством интерфейса• Вызов меню (придерживать кнопку нажатой, пока не появится меню UNIT)
	Кнопка SET	<ul style="list-style-type: none">• Подтверждение настроек в меню• Сохранение и выход из меню
	Кнопка MODE	<ul style="list-style-type: none">• Выбор пунктов меню• Изменение настроек в меню• Юстировка
	Кнопка TARE	<ul style="list-style-type: none">• Тарирование
	Кнопка ON/OFF	<ul style="list-style-type: none">• Включение/выключение

7 Основной режим

7.1 Включение



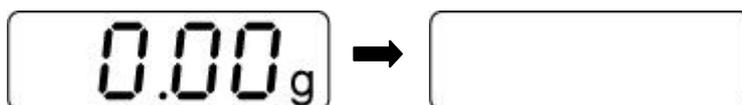
- ⇒ Нажать кнопку **ON**.
Осуществляется автодиагностика весов. Весы готовы к работе сразу после появления показания веса.



7.2 Выключение



- ⇒ Нажать кнопку **OFF**, дисплей погаснет.



7.3 Взвешивание

- ⇒ Положить взвешиваемый материал.
- ⇒ Подождать пока не завершится контроль стабилизации, после положительного контроля состояния стабилизации с правой стороны дисплея будет видна единица веса (например, г или кг).
- ⇒ Отсчитать результат взвешивания.

Если взвешиваемый материал тяжелее, чем диапазон взвешивания, на дисплее появится сообщение „**Error**” (= перегрузка).

7.4 Тарирование

- ⇒ Положить пустую емкость весов, появится масса емкости весов.



10.00 g

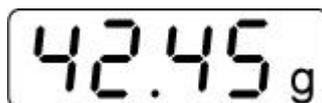


- ⇒ Нажать кнопку **TARE**, подождать появления нулевого показания. Масса тары записывается до момента ее удаления из памяти.



0.00 g

- ⇒ Затем следует взвесить взвешиваемый материал, будет показана масса нетто.



42.45 g

Процесс тарирования можно повторять произвольное количество раз, например, при взвешивании нескольких компонентов смеси (довешивание). Предел достигается во время исчерпания полного диапазона взвешивания.

После снятия емкости весов ее масса высвечивается как отрицательное значение.

Масса тары записывается до момента ее удаления из памяти.

Сброс значения тары



- ⇒ Снять нагрузку с весов и нажать кнопку **TARE**, подождать появления нулевого показания.



0.00 g

7.5 Функция Pre-Tare



Эта функция позволяет сохранять в памяти массу емкости тары. Также после выключения и включения весы далее работают с записанным значением тары.

- ⇒ В режиме взвешивания установить емкость тары на платформе весов.
- ⇒ Многократно нажать кнопку **MODE**, пока не появится мигающее сообщение „PtArE”.
- ⇒ При помощи кнопки **SET** записать актуальную массу, находящуюся на платформе весов как значение ПРЕ-ТАРЫ.

Сброс значения ПРЕ-ТАРЫ



⇒ Снять нагрузку с весов и сбросить на нуль при помощи кнопки **TARE**.

- ⇒ Многократно нажать кнопку **MODE**, пока не появится мигающее сообщение „PtArE”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **SET**. Значение ПРЕ-ТАРЫ будет сброшено, высвечивается нулевое показание.

7.6 Взвешивание плюс/минус



Например, для контроля веса штук, контроля в течении процесса производства и т.д.

- ⇒ На платформе весов установить заданную массу и тарировать при помощи кнопки **TARE**.
- ⇒ Снять заданный вес.
- ⇒ По очереди устанавливая на платформе весов контролируемые предметы, каждое отклонение от заданной массы будет высвечиваться с соответствующим знаком значения „+” и „-”.

Таким же образом можно также производить упаковки с идентичной массой по отношению к заданной массе.

- ⇒ Возвращение к режиму взвешивания после нажатия кнопки **TARE**.

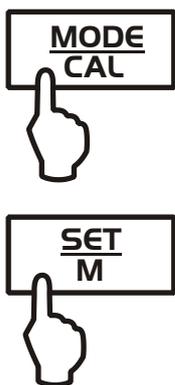
7.7 Подсчет штук

Во время подсчета штук можно либо досчитывать добавляемые в емкость части, либо вычитать вынимаемые из емкости части. Для возможности подсчета большего количества частей следует определить средний вес одной части при помощи малого количества частей (количество контрольных штук).

Чем больше количество контрольных штук, тем точнее результат подсчета. В случае маленьких или очень разнообразных частей контрольная величина должна быть особо высокой.

Чем больше количество контрольных штук, тем точнее результат подсчета штук.

В процессе выполнения счета следует выполнить четыре нижеследующие действия:



- тарирование емкости весов,
- определение количества контрольных штук,
- взвешивание контрольной массы,
- подсчет штук

- ⇒ В режиме взвешивания коротко нажать кнопку **MODE**. Появится мигающее количество контрольных штук „5^{PCS}”.
- ⇒ Многократное нажатие кнопки **MODE** позволяет вызывать следующие числа контрольных штук: **5, 10, 20, 25** и **50**. Положить на весах такое количество взвешиваемых частей, которое требуется согласно определенным количеством контрольных штук.
- ⇒ Подтвердить, нажимая клавишу **SET**. С этого момента весы находятся в режиме подсчета штук и считывают все части, находящиеся на платформе весов.



- **Возвращение в режим взвешивания**
нажать кнопку **MODE**.
- **Сообщение об ошибке „Er 1”**
Превышение нижней границы минимальной массы штуки, см. раздел 1 "Технические характеристики". Нажать кнопку **MODE** и повторно запустить определение контрольного значения.
- **Тарирование**
Емкости тары можно использовать также во время подсчета штук. Перед началом подсчета штук тарировать емкость тары при помощи кнопки **TARE**.

7.8 Взвешивание нетто - в сумме

Используется при взвешивании в одной емкости тары смеси нескольких компонентов, а в конце требуется для контроля общей массы всех взвешенных компонентов (нетто - в сумме, т.е. без массы емкости тары).

Пример:



1. Установить емкость тары на платформе весов. Нажать кнопку **TARE**, подождать появления нулевого показания.
 2. Взвесить компонент **①**. Нажать кнопку **SET**, подождать появления нулевого показания. С левого края дисплея высвечивается символ [**▲**].
 3. Взвесить компонент **②**, нажать кнопку **SET**.
Высвечивается значение нетто - в сумме (сумма масс компонентов **①** и **②**).
 4. Повторно нажать кнопку **SET**, подождать появления нулевого показания.
 5. Взвесить компонент **③**, нажать кнопку **SET**.
Высвечивается значение нетто - в сумме (сумма масс компонентов **①**, **②** и **③**).
- ⇒ По необходимости дополнить рецептуру до требуемого конечного значения. Для каждого следующего компонента повторить шаг 4-5.
- ⇒ Возвращение к режиму взвешивания после нажатия кнопки **TARE**.

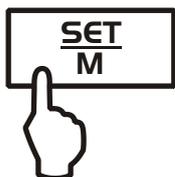
7.9 Определение процента

Определение процента позволяет высвечивать массу пробы в процентах по отношению к контрольной массе, соответствующей значению 100%.



⇒ В режиме взвешивания несколько раз нажать кнопку **MODE**, пока на дисплее не появится мигающее значение „100%”.

⇒ Положить контрольную массу, соответствующую значению 100%.



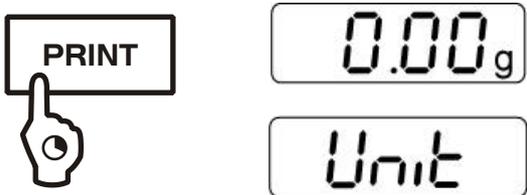
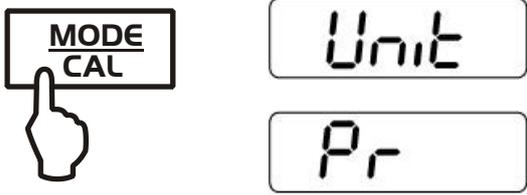
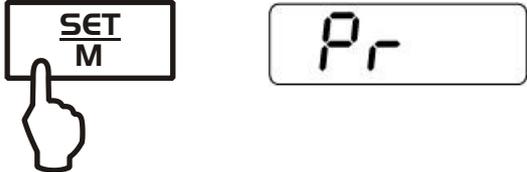
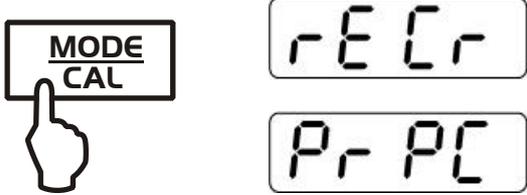
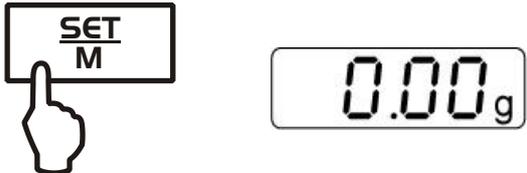
⇒ Подтвердить контрольное значение, нажимая клавишу **SET**. Когда показание перестанет мигать, снять контрольную массу.

⇒ Положить взвешиваемый материал.
Масса пробы высвечивается в процентах по отношению к контрольной массе.

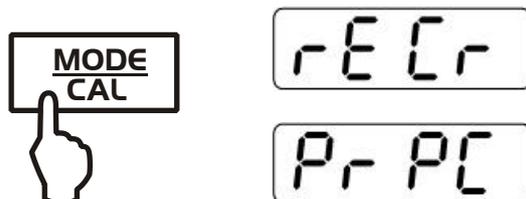
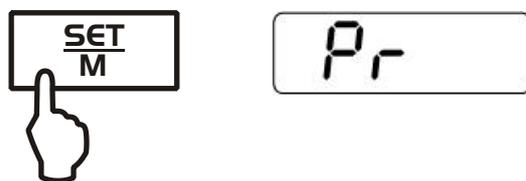
Возвращение к режиму взвешивания после нажатия кнопки **MODE**.

8 Меню

8.1 Навигация по меню

<p>Вход в меню</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the 'PRINT' button. To the right, the display shows '0.00g' on the top line and 'Unit' on the bottom line.</p>	<p>В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку PRINT, пока не появится меню „Unit”.</p>
<p>Выбор пунктов меню</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the 'MODE CAL' button. To the right, the display shows 'Unit' on the top line and 'Pr' on the bottom line.</p>	<p>Отдельные пункты меню можно выбирать поочередно, нажимая кнопку MODE.</p>
<p>Изменение настроек</p>   <p>The first diagram shows a hand pressing the 'SET M' button, with the display showing 'Pr' on the top line. The second diagram shows a hand pressing the 'MODE CAL' button, with the display showing 'rE Cr' on the top line and 'Pr PC' on the bottom line.</p>	<p>Подтвердить выбранный пункт меню, нажимая кнопку SET, высвечивается актуальная настройка.</p> <p>Настройку можно изменять при помощи кнопки MODE. После каждого нажатия кнопки MODE высвечивается следующая настройка, см. раздел 8.2 „Обзор меню”.</p>
<p>1. Сохранение изменения пункта меню и выход из меню</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the 'SET M' button. To the right, the display shows '0.00g'.</p>	<p>⇒ Нажать кнопку SET, весы будут снова переключены в режим взвешивания.</p>

2. Изменение настройки нескольких пунктов меню



Подтвердить выбранный пункт меню, нажимая кнопку **SET**, высвечивается актуальная настройка.

Изменить настройку при помощи кнопки **MODE**.

Нажать кнопку **TARE**, появится сообщение „Exit“.

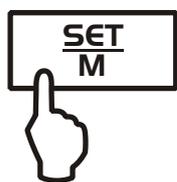
Или

Подтвердить, нажимая кнопку **SET** (Да), высвечивается сообщение „StorE“. Записать (кнопка **SET**) или аннулировать (кнопка **PRINT**) и выйти из меню.

или

Нажать кнопку **PRINT** (нет) и способом, описанным выше, ввести изменения в очередных пунктах меню.

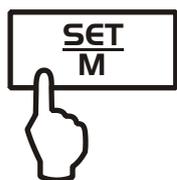
Сохранение/отмена и выход из меню



Exit

Store

⇒ Запись



0.00g

⇒ Отмена



0.00g

Или

Записать введенные изменения, нажимая кнопку **SET** (Да). Весы будут снова автоматически переключены в режим взвешивания.

или

Для аннулирования изменений нажать кнопку **PRINT** (Нет). Весы будут снова автоматически переключены в режим взвешивания.

8.2 Обзор меню

Описание принципа работы	Функция	Параметр	Описание возможности выбора
Переключение единиц измерения веса (см. раздел 8.3.1)	UNIT	g*	грамм
		oz	фунт
		ozt	унция
		ct	карат (в зависимости от модели)
		tlh	гонконгский тель
		tlt	тайванский тель
		gn	гран (в зависимости от модели)
		dwt	пеннивейт (в зависимости от модели)
		mo	момм
		Tol	тола
		FFA	произвольно выбранный коэффициент
Режим трансмиссии данных (см. раздел 8.4.1)	PR	rE CR*	выдача данных при помощи команд дистанционного управления (см. раздел 9.3)
		Pr PC	выдача данных посредством нажатия кнопки PRINT (см. раздел 9.3)
		AU PC	непрерывная выдача данных (см. раздел 9.3)
		bA Pr	выдача на принтер штрих-кодов (см. раздел 9.4)
		AU Pr	автоматическая выдача стабильных данных значения взвешивания (см. раздел 9.3)
Режим данных распечатки (см. раздел 8.4.2)	LAPr	Hdr*	распечатка заголовка
		GrS	распечатка общей массы
		Net	распечатка массы нетто
		tAr	распечатка массы тары
		N7E	распечатка сохраненной массы
		PCS	распечатка количества штук
		AUJ	распечатка массы штуки
		Rqt	распечатка количества контрольных штук
		FFd	команда передвижения страницы при запуске распечатки
		FFE	команда передвижения станицы после завершения распечатки

Скорость трансмиссии (см. раздел 8.4.4)	bAUd	19200	
		9600*	
		4800	
		2400	
		1200	
Auto off (работа с питанием от батареек), см. раздел 5.4)	AF	on*	функция автоматического выключения через 3 минуты без изменения нагрузки включена
		off	функция автоматического выключения через 3 минуты без изменения нагрузки выключена
Auto Zero (см. раздел 8.3.2)	tr	on*	включена
		off	выключена
Выбор калибровочной массы (см. раздел 8.3.3)	CAL	400	* в зависимости от модели
		4000	
Подсветка показателя (см. раздел 8.3.4)	bL	on*	подсветка включена
		off	подсветка выключена
		CH	подсветка отключается автоматически через 10 секунд после получения стабильного результата взвешивания
Функция взвешивания животных (см. раздел 8.3.5)	ANL	off*	выключена
		3	диапазон времени 3 сек
		5	диапазон времени 5 сек
		10	диапазон времени 10 сек
		15	диапазон времени 15 сек
Ножная кнопка (см. раздел. 8.3.6)	FOOt S	tAr	Тарирование весов посредством нажатия ножной кнопки
		Pr	Распечатка значений взвешивания посредством нажатия ножной кнопки
Сброс до заводских настроек (см. раздел 8.3.7)	rSt	no*	нет
		yes	да

* = заводские настройки

8.3 Описание отдельных пунктов меню

8.3.1 Единицы измерения веса

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **PRINT**, пока не появится меню **[Unit]**.



- ⇒ Нажать кнопку **SET**, появится актуально установленная единица.
- ⇒ Кнопка **MODE** позволяет выбрать среди разных единиц (см. таблица ниже).
- ⇒ Подтвердить выбранную единицу, нажимая кнопку **SET**.

	Показание	Коэффициент пересчета * 1 г =
Грамм	г	1
Унция	oz	0,035273962
Тройская унция	ozt	0,032150747
Гонконгский тель	tlh	0,02671725
Тайванский тель	tlt	0,0266666
Гран (в зависимости от модели)	гран	15,43235835
Пеннивейт (в зависимости от модели)	dwt	0,643014931
Момм	mom	0,2667
Тола	tol	0,0857333381
Карат (в зависимости от модели)	ct	5
Произвольно выбранный коэффициент *)	FFA	xx,xx

*) Ввод коэффициента пересчета

- ⇒ Как описано выше, несколько раз нажать кнопку **MODE**, пока не появится символ „**FFA**”.
- ⇒ Для ввода коэффициента нажать кнопку **SET**, мигает активная позиция.
При помощи кнопки **MODE** высвечиваемое значение увеличивается на 1, а при помощи кнопки **PRINT** уменьшается на 1.
Нажимая кнопку **TARE**, выбрать цифру с левой стороны.
- ⇒ Подтвердить введенное значение, нажимая кнопку **SET**.
- ⇒ Многократное нажатие кнопки **SET** вызывает принятие актуальной единицы веса как "произвольно выбираемого коэффициента".

8.3.2 Дозировка и отслеживание нуля

Функция автоматического сброса на нуль (Auto-Zero) позволяет автоматически тарировать небольшие колебания массы.

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

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

После выключения функции **отслеживания нуля** показание весов становится, однако, беспокойным.



- ⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **PRINT**, пока не появится меню „Unit”.
- ⇒ Многократно нажать кнопку **MENU**, пока не появится меню „tr”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **SET**, высвечивается актуальная настройка.
- ⇒ При помощи кнопки **MODE** выбрать требуемую установку.

tr	on	функция активная
tr	off	функция деактивируется

- ⇒ Выбор подтвердить, нажимая кнопку **SET**.

8.3.3 Выбор калибровочной массы

В случае серии моделей KERN PCD калибровочную массу можно выбрать среди четырех вступительно определенных номинальных значений (около 1/4; 1/2; 3/4; макс.) (см. таблица ниже, заводские настройки заштрихованы серым светом). Для получения наиболее значимых с точки зрения измерительной техники показаний, рекомендуется выбор по возможности максимального номинального значения. Можно также использовать соотношение к калибровочным массам, которые не поставляются фирмой KERN.

0.00g

Unit

CAL

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **PRINT**, пока не появится меню **[Unit]**.
- ⇒ Многократно нажать кнопку **MENU**, пока не появится меню „**CAL**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **SET**, высвечивается актуальная настройка.
- ⇒ При помощи кнопки **MODE** выбрать требуемую установку.
- ⇒ Выбор подтвердить, нажимая кнопку **SET**.

Возможные точки юстировки:

PCD 250-3	PCD 400-3	PCD 2500-2	PCD 4000-2	PCD 10K0.1
-	100 г	-	-	-
50 г	200 г	500 г	0.5 кг	-
100 г	250 г	1000 г	1 кг	2 кг
150 г	300 г	1500 г	2 кг	5 кг
200 г	350 г	2000 г	3 кг	7 кг
250 г	400 г	2500 г	4 кг	10 кг

8.3.4 Подсвечивание дисплея

0.00 g

⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **PRINT**, пока не появится меню „Unit”.

Unit

⇒ Многократно нажать кнопку **MENU**, пока не появится меню „bl”.

bl

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

⇒ При помощи кнопки **MODE** выбрать требуемую установку.

bl	on	подсветка включена	контрастное показание, которое можно отсчитать также в темноте
bl	off	подсветка выключена	экономия аккумулятора
bl	Ch	подсветка отключается автоматически через 10 секунд после получения стабильного результата взвешивания.	экономия аккумулятора

⇒ Выбор подтвердить, нажимая кнопку **SET**.

8.3.5 Функция взвешивания животных

Функция взвешивания животных может применяться при беспокойных взвешиваниях. В рамках определенного периода времени создается среднее значение результатов взвешивания.

Чем менее стабильный взвешиваемый материал, тем более длительный следует выбрать период времени.

0.00g

Unit

ANL

⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **PRINT**, пока не появится меню „Unit”.

⇒ Многократно нажать кнопку **MENU**, пока не появится меню „ANL”.

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

⇒ При помощи кнопки **MODE** выбрать требуемую установку.

ANL	3	диапазон времени 3 сек
ANL	5	диапазон времени 5 сек
ANL	10	диапазон времени 10 сек
ANL	15	диапазон времени 15 сек
ANL	off	взвешивание животных неактивное

⇒ Выбор подтвердить, нажимая кнопку **SET**.

⇒ Разместить взвешиваемый материал (животное) на платформе весов и нажать кнопку **SET**. На дисплее осуществляется обратный отсчет. На дисплее высвечивается среднее значение результатов взвешивания.

⇒ Кнопка **SET** позволяет изменить между взвешиванием животных и нормальным взвешиванием.

⇒ Нажатие кнопки **SET** вызывает повторный запуск цикла взвешивания животных.

8.3.6 Ножная кнопка

Ножная кнопка предназначена для отправки значений взвешивания на принтер или компьютер. Альтернативно позволяет также выполнять тарирование.

Способ подключения и обслуживания указан в руководстве по обслуживанию, приложенном к ножной кнопке.

8.3.7 Сброс до заводских настроек

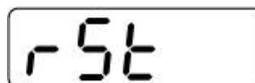
При помощи этой функции все настройки весов сбрасываются до заводских настроек.



⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **PRINT**, пока не появится меню „Unit”.



⇒ Несколько раз нажать кнопку **MENU**, пока не появится меню „rSt”.



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

⇒ При помощи кнопки **MODE** выбрать требуемую установку.

rSt	yes	заводские настройки весов восстанавливаются
rSt	no	сохраняются индивидуальные настройки весов

⇒ Выбор подтвердить, нажимая кнопку **SET**. Весы повторно переключаются в режим взвешивания.

8.4 Параметры интерфейса

Выдача данных происходит при помощи интерфейса RS 232 C.

Общая информация

Условием пересылки данных между весами и периферийным устройством (например, принтером, компьютером, ...) является установка таких же параметров интерфейса для обоих устройств (например, скорость передачи, режим пересылки, ...).

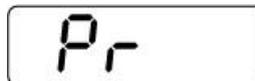
8.4.1 Режим пересылки данных



⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **PRINT**, пока не появится меню „Unit”.



⇒ Многократно нажать кнопку **MENU**, пока не появится меню „Pr”.



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

⇒ При помощи кнопки **MODE** выбрать требуемую установку.

rE CR	выдача данных при помощи команд дистанционного управления
Pr PC	выдача данных после нажатия кнопки PRINT
AU PC	беспрерывная выдача данных
bA Pr	выдача на принтер штрих-кодов
AU Pr	автоматическая выдача стабильного значения взвешивания

⇒ Выбор подтвердить, нажимая кнопку **SET**. Весы повторно переключаются в режим взвешивания.

8.4.2 Распечатка

Функция позволяет отобразить данные, которые будут высланы посредством интерфейса RS232C (не касается режима высылки данных BAPr).

0.00g

Unit

LAPr

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **PRINT**, пока не появится меню „Unit”.
- ⇒ Многократно нажать кнопку **MENU**, пока не появится меню „LAPr”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **SET**, высвечивается актуальная настройка.
- ⇒ При помощи кнопки **MODE** выбрать требуемые параметры распечатки.

Hdr	распечатка заголовка
GrS	распечатка общей массы
Net	распечатка массы нетто
tAr	распечатка массы тары
N7E	распечатка сохраненной массы
PCS	распечатка количества штук
AUJ	распечатка массы штуки
Rqt	распечатка количества контрольных штук
FFd	команда передвижения страницы при запуске распечатки
FFE	команда передвижения станицы после завершения распечатки

- ⇒ Подтвердить выбор, нажимая кнопку **SET**, высвечивается актуальный статус (on/off).
- ⇒ Статус изменяется при помощи кнопки **MODE** и **PRINT**: „on ⇌ off”.
- ⇒ Выбор подтвердить, нажимая кнопку **SET**. Весы повторно переключаются в режим взвешивания.



Таким же образом пользователь может выполнить конфигурацию своих собственных блоков данных, которые потом будут высланы на принтер или компьютер.

8.4.3 Пример распечатки

line1		передвижение страницы при начале распечатки
line 2		распечатка заголовка
line 3		
line 4		
line 5		
G	135.81 g	общая масса
N	28.27 g	масса нетто
T	1.49 g	масса тары
M	12.25 g	сохраненная масса
P	5 pcs	количество штук
A	5.63 g	масса штуки
R	2 pcs	количество контрольных штук
		передвижение станицы после завершения распечатки

8.4.4 Скорость трансмиссии

Скорость трансмиссии определяет скорость пересылки данных посредством интерфейса, 1 бол = 1 бит в секунду.

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **PRINT**, пока не появится меню „**Unit**”.
- ⇒ Многократно нажать кнопку **MENU**, пока не появится меню „**bAUd**”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **SET**, высвечивается актуальная настройка.
- ⇒ При помощи кнопки **MODE** выбрать требуемые настройки:
9600 ⇒ 4800 ⇒ 2400 ⇒ 1200 ⇒ 19200.
- ⇒ Выбор подтвердить, нажимая кнопку **SET**. Весы повторно переключаются в режим взвешивания.

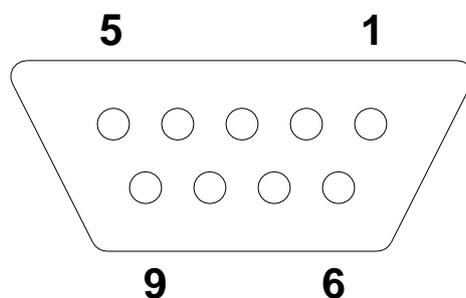
9 Интерфейс RS 232 C

9.1 Технические характеристики

- 8-битовый код ASCII
- 1 бит старта, 8 битов данных, 1 бит стопа, отсутствие четности;
- выбираемая скорость трансмиссии: 1200, 2400, 4800, **9600** и 19200 бодов;
- необходима миниатюрная вилка (9-пиновая, D-Sub)
- работу интерфейса без помех обеспечивает только соответствующий интерфейсный кабель фирмы KERN (макс. 2 м).

9.2 Назначение пинов выходного разъема весов

Видок спереди:



- Пин 2: пересылка данных (Transmit data)
- Пин 3: прием данных (Receive data)
- Пин 5: масса (Signal ground)

9.3 Описание трансмиссии данных

Pr PC:

Нажать кнопку **PRINT**, при стабильной массе будет выслано значение в формате **LAPR**.

- a. Формат при стабильном значении массы/количества штук/процентного значения

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

AU Pr:

Немедленно после стабилизации взвешиваемого значения оно будет автоматически выслано в формате **LAPR**.

- c. Формат при стабильном значении массы/количества штук/процентного значения

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

AU PC:

Взвешиваемые значения высылаются автоматически и непрерывно, независимо от того, стабильное или нестабильное значение.

- e. Формат при стабильном значении массы/количества штук/процентного значения

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

- g. Формат при нестабильном значении массы/количества штук/процентного значения

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

rE Cr:

Команда дистанционного управления s/w/t высылаются из устройства дистанционного управления в весы в виде кода ASCII. После получения весами команд s/w/t весы высылают следующие данные.

При этом следует обратить внимание на то, что указанные ниже команды дистанционного управления могут высылаются без последующих после них знаков CR LF.

s	Принцип работы:	При помощи интерфейса RS232 высылается стабильное, взвешиваемое значение массы.
w	Принцип работы:	При помощи интерфейса RS232 высылается (стабильное или нестабильное) взвешиваемое значение массы.
t	Принцип работы:	Не высылаются никакие данные, весы выполняют функцию тарирования.

h. Формат при стабильном значении массы/количества штук/процентного значения

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

j. Формат при нестабильном значении массы/количества штук/процентного значения

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

СИМВОЛЫ

M	пробел или M
S	пробел или знак минуса (-)
N ₁ ... N ₁₀	10 номерных кодов ASCII для взвешиваемых значений с десятичными знаками или пробелами
U ₁ ... U ₃	3 коды ASCII для единиц веса, штук / % / или пробелы
B	пробел
E, o, r	код ASCII или „E, o, r”
CR	возврат каретки (Carriage Return)
LF	следующая линейка (Line Feed)

9.4 Выдача на принтер штрих-кодов

Режим высылки данных следует установить на „**BA Pr**” (см. раздел 8.4.1).

Принтером штрих-кодов по умолчанию является принтер Zebra модель LP2824.

При этом следует обратить внимание на то, что исходный формат весов определен на постоянно и не может быть изменен.

Формат распечатки записан в принтере. Это значит, что в случае повреждения принтера нельзя его заменить на новый заводской, но ранее следует в фирме KERN загрузить соответствующее программное обеспечение.

Принтер Zebra и весы следует соединить в отключенном состоянии при помощи провода интерфейса, поставленного вместе с ним.

После включения обеих устройств и достижения готовности к работе, каждый раз после нажатия кнопки **PRINT** будет распечатана этикетка.

10 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация

10.1 Очищение



До начала всех работ, связанных с консервацией, очисткой и ремонтом отключить устройство от рабочего напряжения.

Нельзя применять агрессивные чистящие средства (растворители и т.д.). Оборудование следует чистить тряпкой, пропитанной мягким мыльным щелоком. При этом следует обратить внимание на то, чтобы жидкость не проникла во внутрь устройства, а после очистки дисплей следует вытереть насухо мягкой тряпочкой.

- ⇒ Элементы из нержавеющей стали следует чистить при помощи мягкой тряпочки, пропитанной мягким чистящим средством, предназначенным для нержавеющей стали.
- ⇒ Для элементов из нержавеющей стали нельзя использовать чистящие средства, содержащие натровый щелок, уксусную, соляную, серную или лимонную кислоту.
- ⇒ Запрещается использование стальных щеток или губок из стальной ваты, поскольку они могут вызвать коррозию поверхности.

10.2 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии

- ⇒ Только обученный и сертифицированный фирмой KERN персонал может обслуживать и проводить осмотры оборудования относительно текущего содержания.
- ⇒ Убедиться, что весы регулярно калибруются, см. раздел Надзор над контрольными средствами.

10.3 Утилизация

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

11 Помощь в случае мелких неполадок

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

Помощь:

Помехи

Возможная причина

Индикатор массы не светится.

- Весы не включены.
- Подключение к эл. сети прервано (питающий кабель не подключен/повреждён).
- Исчезло напряжения в сети.
- Батарейка неправильно вложена или разряжена.
- Нет батареек.

Показание массы постоянно изменяется

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

Результат взвешивания очевидно ошибочный

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

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