



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
Интернет: www.kern-sohn.com

KERN
— eco —

Руководство по эксплуатации Школьные весы

KERN EMS

Версия 1.3
10/2012
RUS



EMS-BA-rus-1213



KERN EMS

Версия 1.3 10/2012

Руководство по эксплуатации

Школьные весы

Содержание

1	Технические характеристики	3
2	Обзор устройств.....	5
2.1	Обзор индикатора.....	5
2.2	Обзор клавиатуры.....	5
3	Основные указания (общая информация).....	6
3.1	Применение по назначению	6
3.2	Применение не по назначению	6
3.3	Гарантия	6
3.4	Надзор над контрольными средствами.....	7
4	Основные указания по безопасности.....	8
4.1	Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию	8
4.2	Обучение персонала	8
5	Транспортировка и складирование	8
5.1	Контрольный осмотр при приемке	8
5.2	Упаковка / возврат.....	8
6	Распаковка, установка и приведение в действие	9
6.1	Место установки, место эксплуатации	9
6.2	Распаковка/установка.....	9
6.3	Сетевой разъем	10
6.4	Работа с питанием от батареек / работа с аккумуляторным питанием (опция)	10
6.5	Первый запуск.....	11
6.6	Юстировка.....	11
6.7	Юстировка.....	12

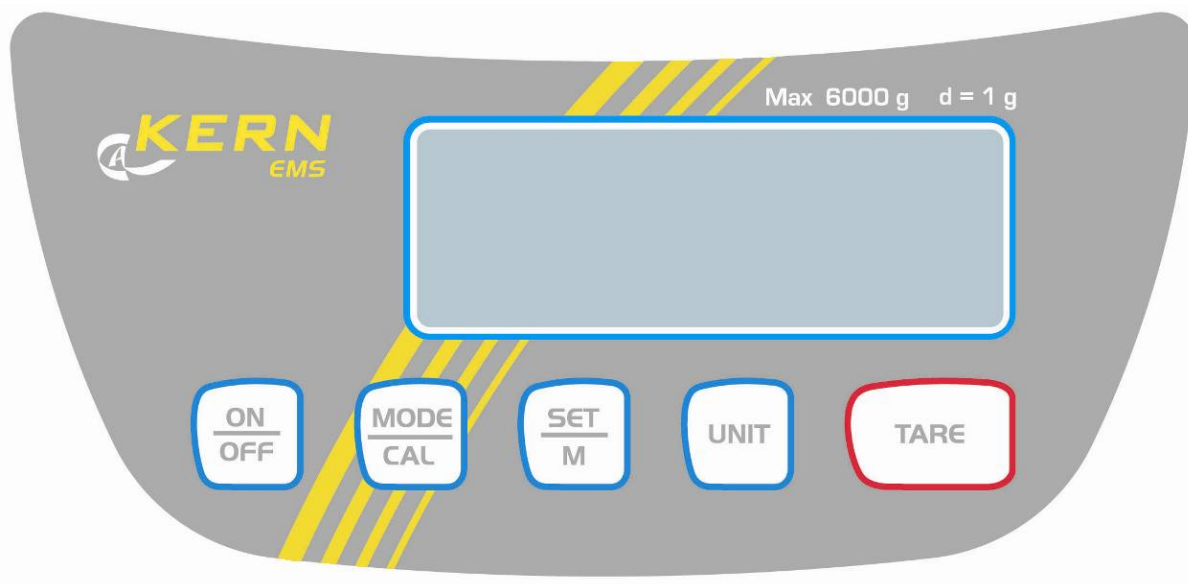
1 Технические характеристики

KERN	EMS 300-3	EMS 3000-2
Цена деления (d)	0,001 г	0,01 г
Диапазон взвешивания (макс.)	300 г	3000 г
Диапазон тары (субтрактивный)	300 г	3000 г
Воспроизводимость	0,002 g	0,02 g
Линейность	±0,005 g	±0,05 g
Минимальный единичный вес при подсчете штук	0,002 г	0,02 г
Время нагревания	120 мин	120 мин
Количество контрольных штук при подсчете штук	5, 10, 20, 25, 50	
Единицы измерения веса	г, унция, тройская, пеннивейт	
Рекомендуемый калибровочный вес, неприбавленный (класс)	300 г (F1)	3000 г (F2)
Время нарастания сигнала (типичное)	3 с	
Рабочая температура	+ 5° C + 35° C	
Влажность воздуха	макс. 80% (отсутствие конденсации)	
Корпус (ШхГхВ) [мм]	200 x 280 x 63	
Платформа весов мм	Ø 105	160 x 160
Размеры в собранном виде (ШхГхВ), мм	внутри 145 x 145 x 65	-
	снаружи 165 x 165 x 80	-
Общий вес (нетто) [кг]	1,4	
Входное напряжение	110V-230V AC	
Вторичное напряжение блока питания	9 В	
Питание от батареек	плоская батарейка 9 В (опция) время работы 40 ч	
Функция Auto-Off	3 мин	






KERN	EMS 6K0.1	EMS 6K1	EMS 12K0.1	EMS 12K1
Цена деления (d)	0,1 г	1 г	0,1 г	1 г
Диапазон взвешивания (макс.)	6 кг	6 кг	12 кг	12 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	6 кг	6 кг	12 кг	12 кг
Воспроизводимость	0,1 г	1 г	0,1 г	1 г
Линейность	±0,3 г	±3 г	±0,3 г	±3 г
Минимальный единичный вес при подсчете штук	0,2 г	2 г	0,2 г	2 г
Время нагревания	120 мин	30 мин	120 мин	30 мин
Количество контрольных штук при подсчете штук	5, 10, 20, 25, 50			
Единицы измерения веса	г, унция, тройская, пеннивейт			
Рекомендуемый калибровочный вес, неприбавленный (класс)	6 кг (F2)	6 кг (M1)	12 кг (F2)	12 кг (M1)
Время нарастания сигнала (типичное)	3 с			
Рабочая температура	+5°C +35°C			
Влажность воздуха	макс. 80% (отсутствие конденсации)			
Корпус (ШхГхВ) [мм]	200 x 280 x 63			
Платформа весов мм	160 x 160			
Общий вес (нетто) [кг]	1,4			
Входное напряжение	110 В – 230 В AC			
Вторичное напряжение блока питания	9 В			
Питание от батареек	плоская батарейка 9 В (опция) время работы 40 ч			
Функция Auto-Off	3 мин			

2 Обзор устройств

2.1 Обзор индикатора



2.2 Обзор клавиатуры

Кнопка	Обозначение	Функция
	Кнопка UNIT	<ul style="list-style-type: none">Переключение единиц измерения весаВызов меню (придержать кнопку нажатой, пока не появится сообщение AF)
	Кнопка SET	<ul style="list-style-type: none">Подтверждение настроек в менюВыход из памяти и меню
	Кнопка MODE	<ul style="list-style-type: none">Выбор пунктов менюИзменение настроек менюЮстировка
	Кнопка TARE	<ul style="list-style-type: none">Тарирование
	Кнопка ON/OFF	<ul style="list-style-type: none">Включение/выключение

3 Основные указания (общая информация)

3.1 Применение по назначению

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

3.2 Применение не по назначению

Не применять весы для динамического взвешивания. Если количество взвешиваемого материала будет незначительно уменьшено или увеличено, тогда имеющийся в весах «компенсационно-стабилизирующий» механизм может вызывать показание ошибочных результатов взвешивания! (Пример: медленное вытекание жидкости из упаковки, находящейся на весах). Не допускать, чтобы платформа весов была длительное время загружена. Это может привести к повреждению измерительного механизма. Следует категорически избегать ударов и взвешивания продуктов весом, превышающим максимально (макс.) допустимый предел взвешивания, с учётом веса тары. Это может быть причиной повреждения весов.

Никогда не эксплуатируйте весы во взрывоопасном помещении. Серийное выполнение не имеет 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 объем использования/области применения требует письменного согласия фирмы KERN.

3.3 Гарантия

Гарантия недействительна в случаях:

- несоблюдения наших указаний, содержащихся в руководстве по эксплуатации,
- 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.

3.4 Надзор над контрольными средствами

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

4 Основные указания по безопасности

4.1 Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию



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

4.2 Обучение персонала

Только квалифицированный персонал может обслуживать оборудование и проводить его текущие осмотры.

5 Транспортировка и складирование

5.1 Контрольный осмотр при приемке

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

5.2 Упаковка / возврат



- ⇒ Все части оригинальной упаковки следует сохранять на случай возможного возврата.
- ⇒ В случае возврата следует использовать только оригинальную упаковку.
- ⇒ Перед тем, как выслать, следует отключить все подключенные 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.

6 Распаковка, установка и приведение в действие

6.1 Место установки, место эксплуатации

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

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

Поэтому, выбирая место установки, следует соблюдать нижеследующие правила:

- весы устанавливать на стабильной, плоской поверхности;
- избегать экстремальных температур, как и колебаний температур, появляющихся, например, в случае установки рядом с калорифером или в местах, подверженных непосредственному действию солнечных лучей;
- предохранять от непосредственного действия сквозняков, образовавшихся в результате открытия окна и двери;
- избегать сотрясений во время взвешивания;
- предохранять весы от высокой влажности воздуха, воздействия испарений и пыли;
- устройство не следует подвергать длительному влиянию высокой влажности. Нежелательное оседание влаги (конденсация на устройстве содержащейся в воздухе влаги) 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 разрядов, происходящих от взвешиваемого материала и чаши весов.

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

6.2 Распаковка/установка

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

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

Объем поставки / серийные принадлежности

- Вес
- Платформа весов
- Сетевой блок питания
- Ветрозащитная витрина (только модели EMS 300-3)
- Руководство по эксплуатации

6.3 Сетевой разъем

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

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

6.4 Работа с питанием от батареек / работа с аккумуляторным питанием (опция)

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

В режиме питания от батареек весы обладают функцией автоматического выключения, которую можно активировать и деактивировать в меню (см. раздел 9.3).

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку **UNIT**, пока не появится сообщение „AF”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку **SET**.
- ⇒ Кнопка **MODE** позволяет выбрать одну из двух нижеуказанных настроек.

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

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

- ⇒ Подтвердить выбор, нажимая кнопку **SET**. Весы будут снова автоматически переключены в режим взвешивания.

Если батарейки израсходованы, на дисплее высвечивается символ „LO”. Нажать кнопку **ON/OFF** и немедленно заменить батарейки.

Если весы не будут использоваться в течение длительного времени, следует их вынуть и хранить отдельно. Вытекающий из батареек электролит мог бы вызвать повреждение весов.

Если в качестве опции доступен аккумулятор, можно подключить его посредством отдельного штепсельного гнезда, расположенного в отсеке батареек. В таком случае следует также применять сетевой блок питания, поставляемый вместе с аккумулятором.

6.5 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 батарейки).

Точность весов, зависит от локального ускорения силы тяжести.

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

6.6 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.

6.7 Юстировка

Юстировку следует проводить при помощи рекомендуемой калибровочной массы (см. раздел 1 „Технические характеристики“). Юстировку можно также выполнить при помощи других масс, чем номинальные (см. таблица 1), однако, это не оптимальное решение 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 на секунду появится сообщение „**CAL**“. Затем на дисплее появится мигающее, точное значение выбранной калибровочной массы.
- ⇒ Разместить калибровочный груз на середине платформы весов.
- ⇒ Нажать кнопку **SET**. Секунду позднее появится сообщение „**CAL F**“, а затем произойдет автоматический возврат в режим взвешивания. На индикаторе высвечивается значение калибровочной массы.
В случае ошибки юстировки или неправильного калибровочного груза появится сообщение „**CAL E**“. Повторить юстировку.

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