



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

Инструкция по эксплуатации Präzisionswaage

KERN EW

Версия 2.1

07/2007

RUS



EW-BA-rus-0721



KERN EW

Версия 2.1 07/2007

Инструкция обслуживания Электронные прецизионные весы

Содержание

1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	3
2	РАСПАКОВКА И ОБЪЁМ ПОСТАВКИ.....	5
3	УСТАНОВКА	5
4	ВИД ИНДИКАТОРА.....	6
5	ЗАПУСК	8
6	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ.....	8
7	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	9
8	ЮСТИРОВКА (CAL)	10
8.1	ЮСТИРОВКА ПЕРЕД ПОВЕРКОЙ.....	10
8.2	ЮСТИРОВКА (CAL).....	11
9	ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕСОВ	12
9.1	ВРЕМЯ НАГРЕВАНИЯ	12
9.2	ПОКАЗАТЕЛЬ ПИТАНИЯ.....	12
9.3	ПОКАЗАТЕЛЬ НУЛЕВОГО УРОВНЯ ВЕСОВ	13
9.4	ВЗВЕШИВАНИЕ ТАРЫ (ТАРИРОВАНИЕ).....	13
10	ОБЩЕЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ	14
11	ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ	15
12	ПОМОЩЬ В СЛУЧАЕ МЕЛКИХ НЕПОЛАДОК	16

1 Технические данные

KERN	EW 150-3M	EW 600-2M	EW 1500-2M
Точность взвешивания (d)	0,001 г	0,01 г	0,01 г
Параметр поверки (e)	0,01 г	0,1 г	0,1 г
Диапазон взвешивания (макс.)	150 г	600 г	1500 г
Минимальная загрузка (мин.)	0,02 г	0,5 г	0,5 г
Диапазон тары	150 г	600 г	1500 г
Воспроизводимость	0,002 г	0,01 г	0,01 г
Линейность	± 0,003 г	± 0,02 г	± 0,02 г
Рекомендуемый калибровочный вес, неприбавленный (класс)	1 x 100 г + 1 x 20 г (F1)	500 г (F2)	1 x 1 кг + 1 x 200 г (F1)
Время нарастания сигнала	2 с		
Платформа весов, с нержавеющей стали	Ø 110 мм	Ø 140 мм	Ø 140 мм
Размеры весов (Ш x В x Г)	180 x 230 x 85 мм		
Сетевое присоединение	Сетевой адаптер 230 V, 50/60 Hz, весы 9 VDC, 400 mA		
Вес нетто (кг)	2,0		
Влажность воздуха	макс. 80%, относительная (отсутствие конденсации)		
Температура окружающей среды	от 0°C до 40°C		
Допустимые окружающие условия для версии поверяемых	от 10°C до 30°C		
Единицы измерения	г, ст,		
Фильтр вибрации	да		
Интерфейс	Интерфейс RS 232 C (опционально)		
Аккумулятор	опционально		

KERN	EW 3000-2M	EW 6000-1M
Точность взвешивания (d)	0,01 г	0,1 г
Параметр поверки (e)	0,1 г	1 г
Диапазон взвешивания (макс.)	3000 г	6000 г
Минимальная загрузка (мин.)	0,5 г	5 г
Диапазон тары	3000 г	6000 г
Воспроизводимость	0,01 г	0,1 г
Линейность	± 0,02 г	± 0,2 г
Рекомендуемый калибровочный вес, неприбавленный (класс)	1 x 2 кг + 1 x 1 кг (E2)	5 кг (F2)
Время нарастания сигнала	2 с	
Платформа весов с нержавеющей стали	Ø 140 мм	172 x 142 мм
Размеры весов (Ш x В x Г)	180 x 230 x 85 мм	
Сетевое присоединение	Сетевой адаптер 230 V, 50/60 Hz, весы 9 VDC, 400 mA	
Вес нетто (кг)	2,0	
Влажность воздуха	макс. 80%, относительная (отсутствие конденсации)	
Температура окружающей среды	от 0°C до 40°C	
Допустимые окружающие условия для версии поверяемых	от 10°C до 30°C	
Единицы измерения	г, ct,	
Фильтр вибрации	да	
Интерфейс	Интерфейс RS 232 C (опционально)	
Аккумулятор	опционально	

2 Распаковка и объём поставки

Осторожно распаковать весы, упаковку сохранять на случай транспортировки весов в будущем.

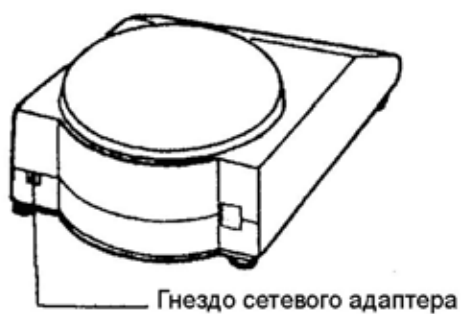
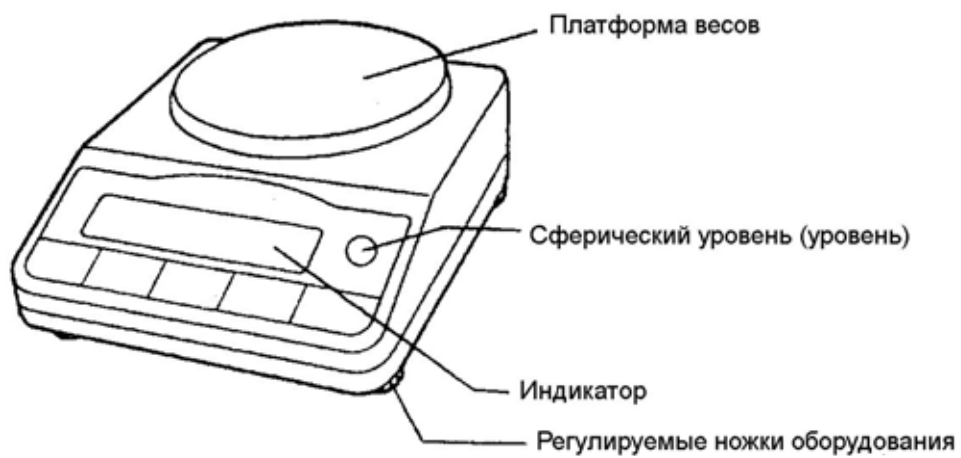
В упаковке содержится:

- Весы
- Платформа весов
- Основание весов
- Внешний адаптер
- Инструкция обслуживания

3 Установка

- Основание весов установить так, что бы его крепёжные отверстия были приспособлены к колышкам весов.
- Основание чашки прикрутить с помощью болта с накатанной головкой.
- Заложить платформу весов.
- Весы разместить на твёрдом основании, смотри тоже разд. 11.
- Установить весы с помощью регулируемых ножек для выравнивания, пузырёк воздуха (спереди корпуса, с левой стороны) должен находиться в обозначенной зоне.

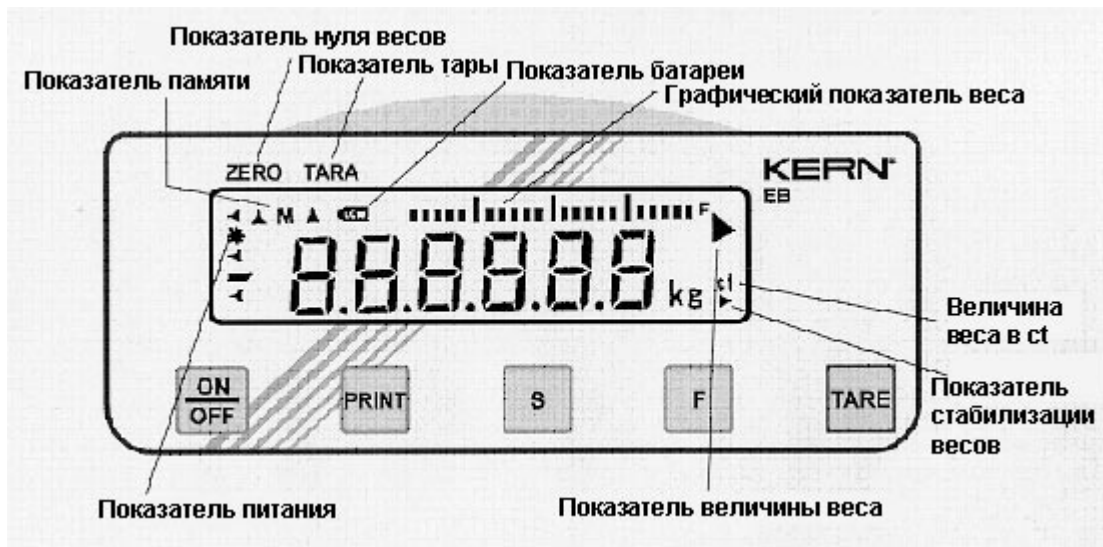
4 Вид индикатора



Значение клавишей

ON/OFF	Клавиша включи/выключи
Print	Клавиша распечатки
F	Клавиша выбора
TARE	Клавиша нулирования/тарирования

Символы дисплея



5 Запуск

Следует помнить о том, что в случае весов KERN речь идёт о оборудовании прецизионном. Даже если оборудование предназначено к длительному применению, следует обращаться с ним осторожно и избегать не нужных загрузок.

Следует придерживаться указаний, относительно времени нагревания. Оптимальные результаты взвешивания можно получать тогда, когда режим взвешивания будет начат через 5 минут после включения весов.

6 Подключение к электросети

Сетевой адаптер можно подключить только в гнездо с напряжением 230 V / 50 Hz. Не подключать в случае иного напряжения в сети, разве что на сетевом адаптере отчётливо указано иное напряжение.

Оборудование должно быть заземлено в соответствии с правилами VDE. Контроль может производить только специализированная электростанция.

Подключить кабель адаптера с тыльной стороны весов.

Только теперь:

подключить к гнезду доставленный в комплекте с весами сетевой адаптер (230 V AC / 9 V DC / 400 mA).

Весы находятся в состоянии готовности „Standby mode”, смотри „Показатель питания*”.

Нажать клавишу **ON/OFF**.

Происходит самопроверка весов.

По истечении около 5 - 8 секунд весы готовы к эксплуатации.

7 Декларация соответствия



Декларация соответствия

Электронные прецизионные весы

Тип:	KERN EW 150-3M KERN EW 600-2M KERN EW 1500-2M KERN EW 3000-2M KERN EW 6000-1M
№ свидетельства о обязывающем на территории ЕС допуске типа	T5026
Орган выдающий сертификат:	NMI

соответствует требованиям следующих директив WE:

Директива WE относительно весов Директива WE EMV (Директива относительно электромагнетической совместимости)	в издании 90/384/EWG в издании 89/336/EWG
--	--

Применены согласованные нормы, а именно

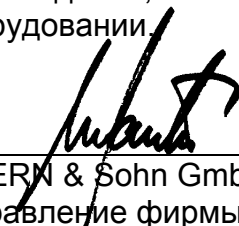
EN 45501, EN 50081-1, EN 50082-1

Настоящая декларация обязывает только в совокупности со свидетельством соответствия, выданным указанным нотифицирующим органом.

Настоящая декларация теряет важность в случае введения, несогласованных с фирмой **KERN** изменений, в вышеуказанном оборудовании.

Дата: 20.01.2000

Подпись:


KERN & Sohn GmbH
Управление фирмы

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72322 Balingen-Frommern, Тел. +49-07433/9933-0, Факс +49-07433/9933-149

8 Юстировка (CAL)

8.1 Юстировка перед поверкой

Общие информации

Перед поверкой весы следует выюстировать. Смотри также Инструкция обслуживания, пункт 8.2 „Юстировка (CAL)“.

В случае моделей KERN EW после успешно законченной юстировки, следует ограничить возможность очередной юстировки. Переключатель „блокирующий“ такую юстировку находится внутри весов (под крышкой, повыше дисплея) (только для моделей KERN EW).

Блокировка / одблокирование функции юстировки

Внимание:

Юстировка возможна только тогда, когда функция эта не заблокирована „переключателем юстировки“.

Переключатель с
правой стороны

Функция юстировки заблокирована

После успешного окончания юстировки, эту функцию следует заблокировать, устанавливая переключатель в этой позиции.

Установку эту следует произвести перед поверкой.

Переключатель с левой
стороны

Функция юстировки одблокирована

Весы следует отключить от сети после каждой перестановки переключателя.

После поверки следует zabezpieчить крышку для доступа, размещая на ней знак свидетельствующий о поверке.

Весы приготовлены к поверке.

8.2 Юстировка (CAL)

Юстировку следует произвести с помощью рекомендуемого калибровочного веса (смотри разд. 1 „Технические данные“). Юстировку можно также выполнить с помощью веса иного номинального значения (смотри нижеследующую таблицу), не является это всё таки оптимальным с точки зрения измерительной техники.

Модель	Альтернативный калибровочный вес
EW 150-3M	50 г
EW 600-2M	200 г
EW 1500-2M	500 г
EW 3000-2M	1000 г
EW 6000-1M	2000 г

Информацию, относительно калибровочных весов, можно найти в Интернете на сайте: <http://www.kern-sohn.com>

Действия во время юстировки:


Внимание!


В случае поверяемых весов возможность юстировки ограничена.

Смотри пункт 8.1 Юстировка перед поверкой.

Позаботиться о стабильных условиях окружающей среды.

Необходимое время нагревания ок. 30 мин.

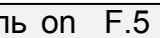
Нажать и придержать клавишу **F**, до высветления символа  , затем освободить клавишу.

Нажать и придержать клавишу **Tare**. Немедленно нажать на короткое время клавишу **F**, а затем освободить также клавишу **TARE**. В течении короткого времени мигает показание  .

Не притрагивать платформы весов.

Через короткое время на дисплее высветится показание  .

Осторожно разместить калибровочный(е) груз(ы) на середине платформы весов.

Показатель  мигает, а через короткое время высвечивается величина калибровочного веса.

Снять калибровочный вес, юстировка закончена.

В случае ошибки юстировки или с целью остановки процесса юстировки, нажать клавишу **S**.

Калибровочный груз хранить возле весов с целью проведения ежедневного контроля точности весов.

Указание:

Осторожно обращаться с калибровочным грузом. Предохранять его от повреждений и загрязнений. Циклично контролировать. Хранить возле весов (возможность ошибки/замены).

9 Обслуживание весов

9.1 Время нагревания

Оптимальные результаты взвешивания получаются, когда режим взвешивания приводится в действие через 5 минут после включения весов.

9.2 Показатель питания

ZERO TARE



Если видим знак (*), то весы питаются током с помощью адаптера. После нажатия клавиши ON/OFF весы включаются в режим взвешивания. В результате этого, показатель питания не будет видим на дисплее. После окончания функционирования, рекомендуется выключение сетевого адаптера.

Графический столбиковый показатель



Диапазон взвешивания весов поделён на 20 графических прямоугольных параллелепипедов. Если весы не загружены, то на графическом показателе высвечивается ноль (0). Если весы загружены до половины предела взвешивания, то высвечивается 10 графических прямоугольных параллелепипедов.

Указание:

Если выполняется взвешивание с тарированием, то графический показатель веса показывает также соответствующее количество прямоугольных параллелепипедов, соответственно с весом тары.

9.3 Показатель нулевого уровня весов

ZERO TARE



Установка весов на нулевой уровень происходит с помощью клавиши **Tare**. На дисплее высвечивается величина 0,00 г.

Дополнительно высвечивается знак показателя нулевого уровня весов (ZERO)

▲

9.4 Взвешивание тары (тарирование)

- Емкость тары разместить на чашке весов
- Нажать клавишу тарирования
- На индикаторе весов высвечивается величина 0,00 г
- Вес ёмкости записывается в память весов.
- Наполнить ёмкость взвешиваемым материалом, считать величину веса.

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

Предел достигается во время исчерпания полного диапазона взвешивания.

После снятия ёмкости тары, полный вес высвечивается в виде отрицательного показания.

Показатель тары

ZERO TARE



После нажатия клавиши **Tare** начинается взвешивание тары.

На дисплее высвечивается величина: 0,00 г

Дополнительно высветится знак показателя тары ▲.

10 Общее программирование

Производителем весы установлены в соответствии с определённой стандартной конфигурацией.

Обозначена она с помощью символа *.

Можно её изменить следующим образом:

В течении ок 4 секунд нажимать клавишу **F**, до высветления на дисплее символа Func .

После освобождения клавиши высветится символ 1. В.0. 0

Множественное нажатие клавиши **F** даёт возможность вызова определённых функций.

Множественное нажатие клавиши **Tare** даёт возможность ввода индивидуальных установок для определённых функций.

С помощью клавиши **S** подтвердить и выйти с режима программирования.

Возможны нижеследующие изменения:

F

Tare

Графический показатель веса	1. b0G	0	Показатель веса выключен
		1*	Показатель веса включен
Функция Auto Zero	3. A.0	0	Выключена
		1*	Включена
Автоматическое выключение (только аккумулятор)	4. A.P.	0	Не активное
		1*	Весы выключены по истечении 3 минут неиспользования
Фильтр вибрации	5. r.E.	1	Чувствительный и быстрый
		2*	Средний
		3	Нечувствительный но медленный
Пересылка данных (формат выхода) только для вмонтированного рядового интерфейса (опция)	6. o.c.	0	Нет возможности передачи данных
		1	Постоянная рядовая передача данных
		2	Постоянная рядовая передача данных со стабильным показанием
		3	Передача данных к распечатке с помощью клавиши PRINT
		4	Автоматическая выдача в загруженном состоянии, повторная выдача после снятия веса и повторной загрузке весов.
		5	Выдача со стабильным показанием
		6	Выдача при случайной стабилизации
7*	Выдача на принтер с помощью клавиши PRINT, со стабильным показанием		

<i>Скорость передачи</i>	<i>7. b.L.</i>	<i>1*. 2 3</i>	<i>1200 бодов 2400 бодов 4800 бодов</i>
<i>Переключение единиц измерения веса</i>	<i>8. Set.</i>	<i>1* 2 3 4</i>	<i>g g/ct Неудokumentировано Неудokumentировано</i>
<i>Неудokumentировано</i>	<i>0. GLP</i>	<i>1</i>	<i>Всегда пользоваться этой установкой</i>
<i>Неудokumentировано</i>	<i>A. PrF.</i>	<i>3</i>	<i>Всегда пользоваться этой установкой</i>

11 Важные указания

Электронные весы – это прецизионное оборудование. Предназначены они к эксплуатации в окружающей среде в которой выступают электромагнитические поля. Значит это, что в таком окружении, но не в непосредственной близости, может быть эксплуатировано радиооборудование, например мобильных телефон. Избегать окружающих условий вызывающих помехи, например сквозняк, вибрация. Также при резких изменениях температуры, в случае необходимости повторно выюстировать весы после стабилизации температуры. В случае появления электромагнитических полей возможны большие отклонения показаний.

Избегать высокой влажности, испарений и пыли, потому что весы не герметичны. Избегать непосредственных контактов весов с жидкостями, могут они проникать во внутрь измерительного механизма. Поэтому тоже весы следует чистить на сухо или влажно. Не применять растворителей, потому что могут они привести к повреждению лакированных и пластмассовых частей.

Время нагревания продолжительностью несколько минут после включения, даёт возможность стабильности измерительных величин. Осторожно разместить взвешиваемый материал. Не загружать платформу весов на длительное время, когда весы находятся в выключенном состоянии. Безусловно избегать ударений и повреждений. Рассыпавшийся взвешиваемый материал немедленно удалять.

В случае помех в функционировании программы весы следует на короткое время выключить и повторно включить. Начать наново процесс взвешивания.

Никогда не пользоваться весами во взрывоопасных помещениях, весы серийных марок не оснащены противовзрывными устройствами (Ex).

Минимум один раз в день проверять весы с помощью образцовой гири. В случае надобности выюстировать. Гарантия исчерпывается в случае открытия весов.

12 Помощь в случае мелких неполадок

Показатель веса не светится.

*Весы не включены.
Прервано соединение с электросетью (электрокабель не подключен, электрокабель повреждён).
Исчезновение тока в сети.*

Показание веса постоянно изменяется. Сквозняк / движение воздуха.

*Вибрация стола/основания.
Платформа весов притрагивается к инородным телам.
Неправильная юстировка.
Происходят резкие изменения температуры.*

Сообщения ошибок

o-Err

Превышение предела взвешивания

b-Err

Повреждение электроники, повлечённое электростатическими полями. Проверить окружающую среду. В случае потребности выбрать иное место размещения.

u-Err

Чашка весов не лежит на основании чашки.

1-Err

1-Err

Ошибочный калибровочный вес (очень лёгкий).

2-Err

Очень не точный калибровочный вес

3-Err

Весы загружены в начале юстировки

4-Err

Серьёзная ошибка

CAL. OFF

Сообщение о ошибках только в случае моделей со интегрированным калибровочным весом.
Переключатель юстировки (вправо) не находится в позиции „WEIGH”

В случае иных сообщений ошибок включить и повторно выключить весы. Ошибочный результат взвешивания.

Если сообщение ошибки появляется опять, поинформировать производителя.