



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

Инструкция по эксплуатации Компактные весы

KERN FCE

Версия 1.0

10/2008

RUS

FCE-BA-rus-0810



KERN FCE

Version 1.0 10/2008

Инструкция по эксплуатации Компактные весы

Содержание

1	Технические данные.....	3
2	Заявление о соответствии	5
3	Основные указания (общая информация)	6
3.1	Применение в соответствии с назначением.....	6
3.2	Неправильное применение.....	6
3.3	Гарантия	6
3.4	Контроль средств проверки	7
4	Основополагающие указания по технике безопасности	7
4.1	Соблюдать указания в руководстве по эксплуатации	7
4.2	Обучение персонала	7
5	Транспортировка и хранение.....	7
5.1	Контроль при приемке.....	7
5.2	Упаковка	7
6	Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию	8
6.1	Место установки, место применения	8
6.2	Распаковка	8
6.2.1	Установка	8
6.2.2	Комплект поставки.....	9
6.2.3	Принципиальная схема.....	9
6.3	Подключение к электросети	9
6.4	Работа от батарей/Работа от аккумулятора (опция).....	9
6.5	Первый пуск в эксплуатацию	9
6.6	Юстировка.....	10
6.7	Юстировка.....	10
7	Эксплуатация.....	11
7.1	Обзор индикаторов	11
7.2	Взвешивание	12
7.3	Тарировать	12
7.4	Плюс/минус-взвешивания	13
8	Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация 14	
8.1	Чистка	14
8.2	Техническое обслуживание, содержание в исправности	14
8.3	Утилизация.....	14
9	Устранение мелких неисправностей	15

1 Технические данные

KERN	FCE 3K1	FCE 6K2	FCE 15K5
Цена деления (d)	1 г	2 г	5 г
Диапазон взвешивания (макс)	3 кг	6 кг	15 кг
Воспроизводимость	1 г	2 г	5 г
Линейность	2 г	4 г	10 г
Время нагрева	10 минут	10 минут	10 минут
Единицы измерения веса	г	г	г
Рекоменд. юстировочный, не приложен (класс)	2.5 кг (M2)	5 кг (M2)	12 кг (M2)
Время установления (типичное)	3 сек.		
Раб. Темп-ра	+ 5° C ... + 35° C		
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)		
Платформа весов мм	252 x 228		
Блок питания	9 В / 300 мА		
Батарея	Блок 9 В		
Auto-off	3 минуты		
Аккумулятор	опционально		
Защитный кожух	✓		
Вес кг (нетто)	3		

KERN	FCE 30K10	FCE 30K10L	FCE 60K20
Цена деления (d)	10 г	10 г	20 г
Диапазон взвешивания (макс)	30 кг	30 кг	60 кг
Воспроизводимость	10 г	20 г	20 г
Линейность	20 г	40 г	40 г
Время нагрева	10 минут	10 минут	10 минут
Единицы измерения веса	кг	кг	кг
Рекоменд. юстировочный, не приложен (класс)	25 кг (M2)	25 кг (M2)	50 кг (M2)
Время установления	3 с	2 с	2 с
Раб. Темп-ра	+ 5° C ... + 35° C		
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)		
Платформа весов мм	252 x 228	340 x 240	340 x 240
Блок питания	9 В / 300 мА		
Батарея	Блок 9 В		
Auto-off	3 минуты		
Аккумулятор	опционально		
Защитный кожух	✓		
Вес кг (нетто)	3	6.5	6.5

2 Заявление о соответствии



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Postfach 4052
E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.de

Konformitätserklärung

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
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Scale: KERN NDE, PCB, FCB, FKB...A, FCE

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: 27.10.2008

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
- неквалифицированной 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). 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 пересылки следует использовать только оригинальную упаковку. Перед отправкой отсоедините все подключенные кабели и незакрепленные/подвижные части.

Установите все предусмотренные транспортировочные фиксаторы.

Зафиксируйте 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, емкости для взвешивания и ветрозащите.

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 Комплект поставки

Серийные принадлежности:

- *Весы*
- *Платформа весов*
- *Блок питания*
- *2 транспортировочных винта*
- *Защитный кожух*
- *Инструкция по эксплуатации*

6.2.3 Принципиальная схема

- Установите весы на прочную горизонтальную поверхность.
- Снимите транспортировочную фиксацию в 4-точечном креплении.
- Снимите с платформы весов защитную пленку (если имеется).
- Установите платформу весов.

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 возможно только по согласованию с 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 режима работы от батарей весы имеют функцию автоматического отключения. (через 3 минуты).

Если имеется поставляемый в качестве опции аккумулятор, то его следует подключить через отдельное штекерное соединение, расположенное в батарейном отсеке. Теперь необходимо использовать также поставленный вместе с аккумулятором штекерный блок питания.

6.5 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.

6.6 Юстировка

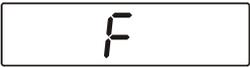
Так как значение ускорения земного притяжения не является постоянным в каждой точке земной поверхности, любые весы должны – в соответствии с лежащим в их основе физическим принципом взвешивания – проходить настройку на существующее в месте установки ускорение земного притяжения (только если весы еще 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.

6.7 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), 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.

Управление	Индикация
⇒ Включите весы с помощью 	
В течение ок. 3 секунд весы выводят [88888]	Memory 
а затем переходят на [0] . Теперь они готовы к работе ist sie betriebsbereit.	Memory 
⇒ Нажмите и удерживайте  , будет выведено [CAL]	Memory 
Примерно через 5 секунд будет выведено значение рекомендуемого юстировочного веса	Memory 
⇒ Установите юстировочный груз в центре платформы весов, через несколько мгновений будет выведено [F] ,	Memory 
После этого происходит автоматический возврат в нормальный режим взвешивания. На индикаторе появляется значение юстировочного веса.	Memory 

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.

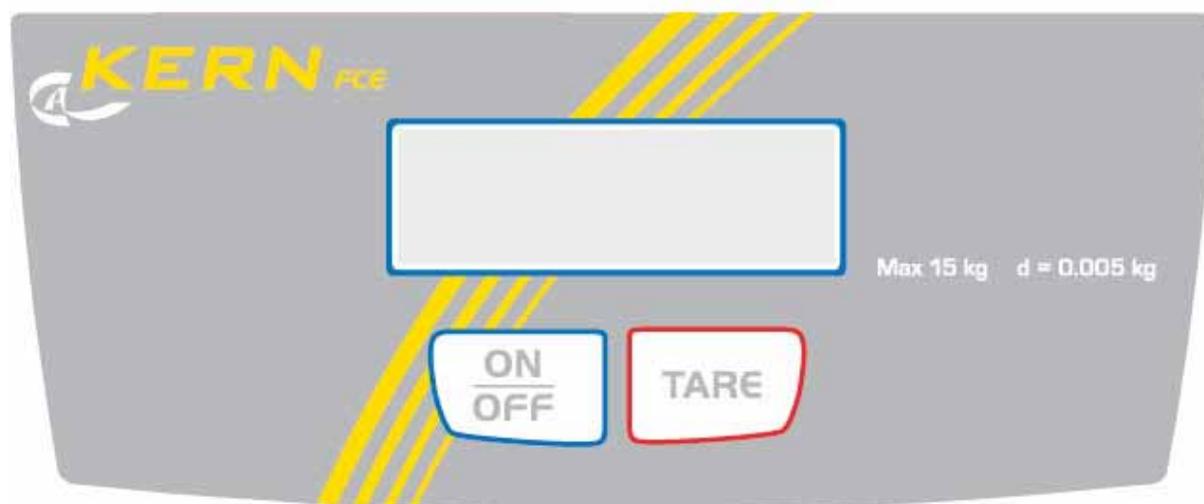
7 Эксплуатация

7.1 Обзор индикаторов

Модели: FCE 30K10L, FCE 60K20



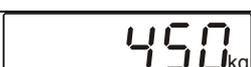
Модели: FCE 15K5, FCE 30K10, FCE 3 K1, FCE 6K2



7.2 Взвешивание

Управление	Индикация
⇒ Включите весы с помощью 	
В течение ок. 3 секунд весы выводят [88888]	Memory 
а затем переходят на [0] . Теперь они готовы к работе.	Memory 
⇒ 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 выполненного контроля покоя справа на дисплее блока весов появится [g] .	Memory  (пример)
Если взвешиваемый материал тяжелее диапазона взвешивания, на дисплее появляется [Error] (=Перегрузка).	Memory 

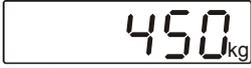
7.3 Тарировать

Управление	Индикация
⇒ Включите весы с помощью  и дождитесь индикации [0] .	Memory 
⇒ Установите емкость на платформу весов stellen и нажмите кнопку  . Индикатор весов выводит [0] .	Memory 
⇒ Уложите пробный груз в тарную емкость. Выводится вес пробы.	Memory  (пример)
⇒ Если после завершения процедуры взвешивания снова нажать кнопку  , на дисплее снова появится [0] .	Memory 

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.

После повторного нажатия кнопки  весы возвращаются на „0“.

7.4 Плюс/минус-взвешивания

Управление	Индикация
⇒ Включите весы с помощью  и дождитесь индикации [0].	Memory 
⇒ Уложите заданный вес на платформу весов и с помощью  тарируйте на [0].	Memory  (пример) Memory 
⇒ Снимите заданный вес.	Memory 
⇒ Испытуемые образцы один за другим укладываете на платформу весов, любое отклонение от заданного вес будет выводиться со знаком „+“ или „-“.	Memory  (пример)
⇒ Назад в режим взвешивания нажатием кнопки 	Memory 

8 Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация

8.1 Чистка

Перед чисткой, пожалуйста, выключите прибор из электросети.

Пожалуйста, не используйте агрессивные чистящие средства (растворители и т.п.), а только увлажненную мыльным раствором тряпку. 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.

8.2 Техническое обслуживание, содержание в исправности

Прибор разрешается открывать только обученным и авторизованным фирмой KERN сервисным техникам.

Перед вскрытием выключите прибор из электросети.

8.3 Утилизация

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

9 Устранение мелких неисправностей

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

Помощь:

Неполадка

Возможная причина

Индикатор веса не загорается.

- Весы не включены.
- Отсутствует соединение с электросетью (сетевой кабель не вставлен/неисправен).
- Сбой сетевого напряжения.
- Батареи установлены неправильно или разряжены
- Батареи не установлены.

Индикация веса непрерывно изменяется

- 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 неверный

- 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 изготовителя.