



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

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

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

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

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

## Инструкция по эксплуатации электронных подвесных весов

### KERN HDB-N

Version 1.3

04/2011

RUS



HDB-N-BA-rus-1113

## 1 Технические данные

KERN	HDB 5K5N	HDB 10K10N
Цена деления (d)	5 g	10g
Диапазон взвешивания (макс)	5 kg	10kg

## 2 Основные указания

2.1 Применение в соответствии с назначением  
Приобретенные Вами весы служат для определения веса взвешиваемого материала. Они предназначены к применению в качестве „несамостоятельных весов“, т.е. взвешиваемый материал осторожно подвешивается вручную. После достижения стабильного значения веса его можно считать с индикатора.

2.2 Ненадлежащее 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 подвешенного к весам сосуда.) Не оставляйте груз висющим на весах. 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 (опасность поломки).

### Внимание:

- ⇒ Убедитесь, что под грузом не находятся люди или предметы, которые могут быть травмированы или повреждены!
- ⇒ Весы не подходят для взвешивания людей!
- ⇒ Весы не соответствуют Закону о медицинских продуктах (MPG).

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.

### 2.3 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

### 2.4 Контроль средств проверки

В рамках обеспечения качества необходимо регулярно производить проверку измерительных свойств весов и, возможно, имеющегося проверочного груза. Для этой цели ответственный пользователь должен определить подходящий интервал, а также вид и объем этой проверки. Информация о контроле средств проверки весов, а также о необходимых для этого проверочных грузов доступна на сайте фирмы KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). В своей аккредитованной калибровочной лаборатории DKD фирма KERN может быстро и недорого выполнить калибровку проверочных грузов и весов (возвращение к национальной нормали).

## 3 основополагающие указания по технике безопасности

- ⇒ Не используйте подвесные весы для транспортировки грузов
- ⇒ Никогда не нагружайте подвесные весы грузом, превышающим их грузоподъемность (!!Опасность поломки!!).
- ⇒ Необходимо постоянно следить за тем, чтобы под грузом не находились **живые существа или предметы**, которые могут быть повреждены.
- ⇒ Избегайте ударов, скручивания и колебаний (например, из-за скошенного подвешивания) любого рода.



### 3.1 Соблюдать указания в руководстве по эксплуатации

Внимательно прочитайте эту инструкцию по эксплуатации перед вводом в эксплуатацию, даже в том случае, если Вы уже имеете опыт обращения с весами KERN.

### 3.2 Обучение персонала

Прибор может управляться и обслуживаться только обученными сотрудниками

## 4 Транспортировка и хранение

### 4.1 Контроль при приемке

Пожалуйста, сразу после получения проверьте упаковку, а также прибор при снятии упаковки на видимые внешние повреждения.

### 4.2 Упаковка

сохраните все части оригинальной упаковки на случай обратной пересылки весов. Для обратной отправки используйте только оригинальную упаковку.

## 5 Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию

### 5.1 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 эксплуатации весов.

**Поэтому в месте эксплуатации соблюдайте следующее:**

- 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. Недопустимо покрытие росой (конденсация влаги из воздуха на приборе) может происходить, если холодный прибор занести в помещение с существенно более высокой температурой. В любом случае в течение примерно 2 часов дайте прибору акклиматизироваться до комнатной температуры.
- избегайте образования статических зарядов на взвешиваемом материале, емкости для взвешивания и ветрозащите.

При появлении электромагнитных полей, при образовании статических зарядов, а также при нестабильном электропитании возможны большие отклонения показаний (неправильные результаты взвешивания). В этом случае необходимо изменить место установки.

### 5.2 Распаковка

Осторожно выньте весы из упаковки, снимите пластиковый чехол.

### 5.3 Состав комплекта поставки

- Подвесные весы
- Поручень
- Батарея
- Инструкция по эксплуатации

### 5.4 Работа от батарей/Функция автоотключения

Выдвиньте крышку батарейного отсека на задней стороне весов. Установите 2 батарейки (AAA 1,5 В). Снова задвиньте крышку батарейного отсека. Если батарейки разряжены, на дисплее весов появляется „LO“. Нажмите кнопку **ON/OFF** и немедленно замените батарейки. Для экономии заряда батарей весы отключаются через 4 минуты после последнего взвешивания. Однако эта функция автоотключения может быть деактивирована следующим образом:

- ⇒ При выключенных весах нажмите и удерживайте нажатой кнопку **HOLD**
- ⇒ Не отпускайте кнопку **HOLD**. Также нажмите и удерживайте нажатой кнопку **ON/OFF/TARE**
- ⇒ Удерживайте нажатой кнопку **ON/OFF/TARE**, но отпустите кнопку **HOLD**

⇒ Снова нажмите кнопку **HOLD**

⇒ Удерживайте нажатыми обе кнопки, пока на дисплее не появится „tr“

⇒ Отпустить обе кнопки. Весы находятся в меню.

⇒ Нажимайте кнопку **ON/OFF/TARE**, пока не появится „AF“. Подтвердите выбор функции автоотключения кнопкой **HOLD**

⇒ На индикаторе появляется текущая настройка „ON“ или „OFF“. С помощью кнопки **ON/OFF/TARE** Вы можете выбрать „ON“ или „OFF“. Подтвердите Ваш выбор с помощью кнопки **HOLD**. Через короткое время весы автоматически возвращаются в режим взвешивания.

## 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.

### 6.1 Юстировка

С помощью юстировочного груза точность весов можно в любой момент проверить и настроить заново.

Порядок действий при юстировании:

Учитывайте стабильные условия окружающей среды. Для стабилизации целесообразно выждать короткое время для нагрева ок. 1 минуты. Включите весы. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Unit** (ок. 15 сек.), сначала на дисплее кратковременно появляется „CAL“, затем появляется точная величина юстировочного веса. Подвесьте юстировочный вес, через некоторое время появляется „F“, весы автоматически возвращаются в режим взвешивания.

При ошибке юстирования или неправильном юстировочном грузе на дисплее появляется „E“, повторите процедуру юстирования.

**Рекомендуемый юстировочный вес: (не приложен)**

HDB 5K5N	HDB 10K10N
5kg (M1)	10kg (M1)

## 7 Управление

### 7.1 Взвешивание

- Весы включаются при нажатии на кнопку **ON/OFF/TARE**.
- Весы показывают „0.0“.
- Подвешивание взвешиваемого материала.
- На индикаторе появляется значение веса.
- Если взвешиваемый материал тяжелее диапазона взвешивания, на дисплее появляется „E“ (=Перегрузка).
- Весы выключаются продолжительным нажатием на кнопку **ON/OFF/TARE**.

## 7.2 Переключение единиц измерения веса

С помощью кнопки **Unit** Вы можете переключать индикацию между **N**, **lb** и **kg**. ► отмечает текущую настройку.

## 7.3 Тарировать

- Включите весы кнопкой **ON/OFF/TARE** и дождитесь индикации „0“. Подвесьте тару и нажмите кнопку **ON/OFF/TARE**.
- Индикация весов переключается на „0.0“. Вес тары сохраняется в памяти весов. Теперь можно укладывать взвешиваемый материал в тарную емкость и считывать значение веса.

## 7.4 Функции

С помощью кнопки **Hold** можно активировать следующие функции:

Настройка	Функция
H1	Функция Data-Hold 1 Значение веса после нажатия кнопки <b>Hold</b> замораживается на 5 сек
H2	Функция Data-Hold 2 Значение веса после нажатия кнопки <b>Hold</b> замораживается вплоть до нажатия кнопки
H3	Функция Data-Hold 3 Значение веса автоматически замораживается на 5 сек
H4	Функция удержания данных 4 Значение веса после достижения стабильного значения автоматически замораживается вплоть до нажатия кнопки
H5	Функция взвешивания животных
H6	Функция максимального значения

### 7.4.1 Функция Data-Hold

С помощью функции удержания данных значение веса на дисплее может фиксироваться на длительное время. В зависимости от области применения Вы можете выбирать между 4 настройками (H1 – H4).

- ⇒ Включите весы, удерживайте кнопку **HOLD** нажатой, пока не появится текущая настройка „Hx“ (H1 – H6).
- ⇒ Нажмите кнопку **ON/OFF/TARE** столько раз, пока не появится необходимая Вам настройка (H1-H4).
- ⇒ С помощью кнопки **HOLD** подтвердите Вашу настройку
- ⇒ Подвесьте взвешиваемый материал
- ⇒ Значение веса будет в зависимости от Вашей настройки (H1 – H4) показываться фиксированным (см. табл. гл. 7.4), с символом [▲] слева вверху.

### 7.4.2 Функция взвешивания животных

Эта функция подходит для беспокойных процедур взвешивания. Результат является средним значением из 16 значений веса, которые определяются в течение 3 секунд.

- ⇒ Включите весы, удерживайте кнопку **HOLD** нажатой, пока не появится текущая настройка „Hx“ (H1 – H6).
- ⇒ Нажмите кнопку **ON/OFF/TARE** столько раз, пока не появится „H5“.
- ⇒ С помощью кнопки **HOLD** подтвердите Вашу настройку
- ⇒ Подвесьте взвешиваемый материал
- ⇒ Нажмите кнопку **HOLD**, индикация считает в обратном направлении от 3 -1. Выводится подсчитанное среднее значение с символом [▲] слева вверху.
- ⇒ Для последующих измерений сначала нажмите кнопку **ON/OFF/TARE**

### 7.4.3 Функция максимального значения

Эта функция показывает максимальный груз (максимальное значение), полученный при взвешивании. Частота измерений: 200 мс

#### Внимание:

- ▲ Максимальное значение никогда не должно превышать заданной грузоподъемности весов (!!Опасность поломки!!).

- ⇒ Включите весы, удерживайте кнопку **HOLD** нажатой, пока не появится текущая настройка „Hx“ (H1 – H6).
- ⇒ Нажмите кнопку **ON/OFF/TARE** столько раз, пока не появится „H6“.
- ⇒ С помощью кнопки **HOLD** подтвердите Вашу настройку
- ⇒ Подвесьте взвешиваемый материал
- ⇒ Кратковременно выводится максимальное значение с символом [▲] слева вверху. Весы автоматически сбрасываются на ноль и готовы к новому взвешиванию.

## 8 Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация

### 8.1 Очистка

Пожалуйста, не используйте агрессивные чистящие средства (растворители и т.п.), а только увлажненную мыльным раствором салфетку. Следите за тем, жидкость не попадала чтобы в прибор и протирайте его сухой мягкой тряпкой.

8.2 Техническое обслуживание, содержание в исправности  
Прибор разрешается открывать только обученным и авторизованным фирмой KERN сервисным техникам.

### 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 выполнении программы весы следует кратковременно выключить. После этого процедуру взвешивания необходимо начать с начала.

### Неполадка Возможная причина

<i>Индикация веса не светится</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Весы не включены.</li><li>• Батареи установлены неправильно или разряжены</li><li>• Батареи не установлены.</li></ul>
<i>Индикация веса непрерывно изменяется</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сквозняк/движения воздуха</li><li>• Вибрации в подвеске весов</li><li>• Электромагнитные поля/ статические заряды (выберите другое место установки / по возможности выключите мешающее устройство)</li></ul>
<i>Результат взвешивания очевидно неправильный</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Индикация веса не стоит на нуле</li><li>• Сильные колебания температуры.</li><li>• Электромагнитные поля/ статические заряды (выберите другое место установки / по возможности выключите мешающее устройство)</li></ul>

При появлении других сообщений об ошибках весы следует выключить и снова включить. Если сообщение об ошибке остается, проинформируйте изготовителя.